

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-261754

(43)Date of publication of application : 24.09.1999

(51)Int.C 1

H04N 1/00

H04N 1/00

G06F 13/00

(21)Application number : 10-264585

(71)Applicant : FUJITSU LTD

(22)Date of filing : 18.09.1998

(72)Inventor : KOBAYASHISUMITAKE

SHIGURO KEIJI

MURATA KEN

KAWASAKITAKASHI

ABEFUMITAKE

(30)Priority

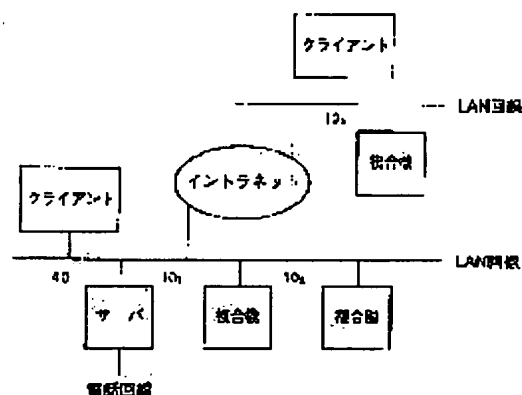
Priority number : 10 2642 Priority date : 08.01.1998 Priority country : JP

(54) COMPOSITE DEVICE, SERVER, COMPOSITE DEVICE/SERVER SYSTEM AND PROGRAM-RECORDING MEDIUM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide the composite device/server system by which handling of an electronic document is conducted more efficiently and that is realized inexpensively.

SOLUTION: The composite device/server system is configured by connecting plural composite devices 10 that have a 2nd class processing function for executing a 2nd class processing to be requested in no cooperation with a server 40 by the request of the 2nd class processing and a 1st class processing function that requests execution of the 1st class processing to the server 40 by the request of the 1st class processing and connecting the server 40 that has a function of executing the 1st class processing whose execution is requested from the plural composite devices to a network.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 30.07.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 07.09.2004

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

---

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection] 2004-020908

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection] 07.10.2004

[Date of extinction of right]

---

**\* NOTICES \***

**JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.**

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

**CLAIMS**

---

[Claim(s)]

[Claim 1] They are the compound machine and server system which consists of a server connected to the network, and two or more compound machines. Said two or more compound machines When the 1st-sort processing is required as the 2nd sort processing facility which performs the 2nd-sort demanded processing, respectively, without cooperating with said server when the 2nd-sort processing is required It has the 1st sort processing facility which passes an electronic document required to perform the 1st-sort processing through said network to said server, and requests activation of the 1st-sort processing to the electronic document. Said server is the compound machine and a server system characterized by having the function to perform the 2nd-sort processing activation was requested [ processing ] from two or more compound machines.

[Claim 2] A server and the scanner means for being the compound machine used through a network, connecting, and generating the image data of a document, The 1st-sort processing activation means for performing the 1st-sort processing of the 1st predetermined class which needs the actuation which cooperated with said server in which the image data generated with said scanner means is used, respectively, The 2nd-sort processing activation means for performing the 2nd-sort processing of the 2nd predetermined class which the actuation with which said server cooperated does not need in which the image data generated with said scanner means is used, respectively, When assignment of the 1st-sort processing or the 2nd-sort processing using the assignment means and said assignment means for specifying the 1st-sort processing or the 2nd-sort processing which said 1st-sort processing activation means or said 2nd-sort processing activation means is made to perform is performed While making said scanner means generate an image data, used the image data. An execution control means to make said 1st-sort processing activation means or said 2nd-sort processing activation means perform the specified 1st-sort processing or the 2nd-sort processing, When judged with it being in the condition in which the actuation which cooperated with said server with a condition judging means to judge whether it is in the condition in which the actuation which cooperated with said server is possible, and said condition judging means is possible The compound machine characterized by having the assignment control means which controls said assignment means to be unable to specify said 1st-sort processing.

[Claim 3] After judging with said condition judging means being in the condition in which the time of a compound machine being started and the actuation which cooperated with said server are possible, After the 1st predetermined time, a connection open request is transmitted at said server. From a server It judges with it being in the condition in which the actuation which cooperated with said server when the notice of the completion of allocation which shows that the actuation which cooperated was attained had been transmitted is possible. The compound machine according to claim 2 characterized by judging with it being in the condition in which the actuation which cooperated with said server when the elapsed time after the newest demand to the case where the notice of the completion of allocation is not transmitted, and a server is advanced turned into the 2nd predetermined time is possible.

[Claim 4] Said notice of the completion of allocation includes the information about the function in which said server can be performed. Said condition judging means Based on the notice of the completion of allocation, the 1st-sort processing in which said server can respond is recognized. Said assignment control means When judged with it being in the condition in which the actuation which

cooperated with said server with said condition judging means is possible The compound machine according to claim 3 characterized by controlling said assignment means to be unable to perform assignment of the 1st-sort processing except the 1st-sort processing said whose condition judging means in said 1st predetermined kind of the 1st-sort processing has recognized said server that correspondence is possible.

[Claim 5] It has further a mode-of-operation information record means to record the mode-of-operation information which shows whether said 1st-sort processing activation means is used. Said condition judging means When the mode-of-operation information which shows not using said 1st-sort processing activation means for said mode-of-operation information record means is recorded, The compound machine according to claim 2 to 4 characterized by recognizing it as it being in the condition in which the actuation which cooperated with said server is possible, without trying the communication link with said server.

[Claim 6] When two or more processings are specified using said assignment means, said execution control means While making said scanner means generate an image data, the image data is used in common. The compound machine according to claim 2 to 5 characterized by controlling said 1st-sort processing activation means or said 2nd-sort processing activation means so that two or more specified processings are performed.

[Claim 7] The compound machine according to claim 2 to 4 characterized by including the processing which requests from said server FAX transmission of the image data generated with said scanner means in said 1st predetermined kind which said 1st-sort processing activation means performs of the 1st-sort processing.

[Claim 8] The compound machine according to claim 2 to 7 characterized by including the processing which requests from said server registration of the image data generated with said scanner means in said 1st predetermined kind which said 1st-sort processing activation means performs of the 1st-sort processing.

[Claim 9] The compound machine according to claim 2 to 8 characterized by including the processing which requests printing of the image data generated with said scanner means from the node connected to said network in said 2nd predetermined kind which said 2nd-sort processing activation means performs of the 2nd-sort processing.

[Claim 10] A use situation monitor means to supervise the use situation of said 2nd-sort processing activation means in said 1st-sort processing activation means list, A use status information record means by which the use status information which it is as a result of [ of said use situation monitor means ] a monitor is recorded, The compound machine according to claim 2 to 9 characterized by having further a use status information transmitting means to transmit the use status information currently recorded in said use status information record means to said server.

[Claim 11] When a destructive detection means to detect destruction of the use status information which said use status information record means is a record means of a non-volatile, and was recorded in said use status information record means, and said destructive detection means detect destruction to use status information The compound machine according to claim 10 characterized by having further the use status information management tool which records the use status information which required sending out of the use status information about a self-compound machine of said server, and was received as a response to the demand on said use situation record means.

[Claim 12] It has further the display means which can display an image data. Said execution control means Before making said 1st-sort processing activation means or said 2nd-sort processing activation means perform the 1st-sort processing or the 2nd-sort processing The image data generated by the scanner means is displayed on said display means. The compound machine according to claim 2 to 11 characterized by performing the specified 1st-sort processing or the 2nd-sort processing in which the image data was used, for said 1st-sort processing activation means or said 2nd-sort processing activation means only when continuation of processing is directed.

[Claim 13] It is the compound machine according to claim 2 to 12 characterized by to control said assignment means to display the image which does not contain the symbol for choosing the processing carried out to said assignment means consisting of a touch panel which has the function which displays an image, and the function which outputs the touched positional information of a part, and said assignment control means not being specified.

[Claim 14] A demand processing means of a predetermined number to have the function to process

the demand from two or more compound machines and the compound machine which is the server used through a network, connecting and was received through said network, respectively, When the connection open request from a compound machine is received through said network When there is a demand processing means by which the compound machine is not assigned in the compound machine demand means of said predetermined number While assigning the compound machine which advanced the connection open request to a demand processing means by which the compound machine is not assigned An allocation means to send out the notice of the completion of allocation which shows that the actuation which cooperated through said network was attained to the compound machine, The server characterized by having a deallocation means to cancel allocation of the compound machine about the demand processing means which has not carried out predetermined time reception of the demand from the assigned compound machine.

[Claim 15] Said allocation means is a server according to claim 14 characterized by sending out the notice of the completion of allocation including the information about the function in which a server can be performed.

[Claim 16] It is the server according to claim 14 or 15 characterized by controlling said FAX means so that it may have further the FAX means which carries out FAX transmission of the image data and FAX transmission of the image data to which the demand processing means of said predetermined number is transmitted from a compound machine when FAX transmission is requested from the compound machine to which it is assigned, respectively may be carried out.

[Claim 17] It is the server according to claim 14 to 16 which is further equipped with the image-data record means for recording two or more image datas, and is characterized by the demand processing means of said predetermined number recording the image data transmitted to said image-data record means from a compound machine when registration of an image data is requested from the compound machine currently assigned, respectively.

[Claim 18] The server according to claim 14 to 16 carry out having further a use situation record means record the use status information sent from a compound machine according to a compound machine, and a use status-information sending-out means transmit the use status information recorded on said use status information record means to the sending out agency node of said use status information sending-out demand when a use status information sending-out demand is received as the description.

[Claim 19] The server according to claim 14 to 16 carry out having further a use status information sending-out means to transmit the use status information recorded on said use status information record means according to the schedule beforehand determined as a use status information record means to record the use status information sent from a compound machine according to a compound machine to the sending out agency node of said use status information sending-out demand as the description.

[Claim 20] When a destructive detection means to detect destruction of the use status information which said use status information record means is a record means of a non-volatile, and was recorded in said use status information record means, and said destructive detection means detect destruction of use status information The server according to claim 18 or 19 characterized by having further the use status information management tool which records the use status information which required sending out of use status information of each compound machine, and was received as a response to the demand on said use situation record means.

[Claim 21] A demand processing means of a predetermined number to have the function to process the demand from a compound machine which received the computer which has the function which can communicate with other devices through a network through said network, respectively, When the connection open request from a compound machine is received through said network When there is a demand processing means by which the compound machine is not assigned in the compound machine demand means of said predetermined number While assigning the compound machine which advanced the connection open request to a demand processing means by which the compound machine is not assigned An allocation means to send out the notice of the completion of allocation which shows that the actuation which cooperated through said network was attained to the compound machine, The program documentation medium by which the program for making it operate as a server equipped with a deallocation means to cancel allocation of the compound machine about the demand processing means which has not carried out predetermined time reception

of the demand from the assigned compound machine was recorded.

[Claim 22] The scanner section which generates the image data which scans an image and expresses this image, The printer section which prints the image based on an image data, and the communications control section which sends out an image data on a network, The scanner ability which sends out on a network the image data which generated the image data and was generated on the circuit in the line control section which sends out an image data, and said scanner section for preservation, The copy function which sends the image data which generated the image data and was generated in said scanner section to said printer section, and prints the image based on this image data in this printer section, The print function which sends out on a network the image data which generated the image data and was generated in said scanner section for printing, And so that four functions of the facsimile function to send out on a circuit the image data which generated the image data and was generated in said scanner section may be realized Said scanner section, said printer section, said communications control section, and the control section that controls said line control section, The control unit to which assignment actuation of the destination of one or more arbitration in all the destinations that can send an image data is performed in advance of generation of the image data in said scanner section, The compound machine characterized by having the interlocking motion-control section which performs scheduling so that the image data generated in said scanner section may be delivered by all the destinations specified by actuation of said control unit.

[Claim 23] The compound machine according to claim 22 characterized by having the Records Department by which the image data incorporated in said scanner section is stored, and having a compression expanding processing means by which perform compression processing to the image data incorporated in said scanner section, and said control section stores in said Records Department, reads the image data of compressed format from said Records Department, and performs expanding processing.

[Claim 24] Said control unit is possible for assignment actuation of printing number of copies. Said interlocking motion-control section by actuation of said control unit While two or more assignment of the destination for printing of the image data generated in said scanner section is carried out, when total printing number of copies is specified The compound machine according to claim 22 characterized by having a printing number-of-copies allocation means to distribute printing number of copies of the specified sum total to two or more specified destinations for printing.

[Claim 25] The compound machine according to claim 24 characterized by said printing number-of-copies allocation means being what distributes printing number of copies of the specified sum total according to the classification capacity of two or more destinations specified for printing.

[Claim 26] The compound machine according to claim 24 characterized by said printing number-of-copies allocation means being what distributes printing number of copies of the specified sum total according to the printing throughput of two or more destinations specified for printing.

---

[Translation done.]

---

**\* NOTICES \***

**JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.**

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

**DETAILED DESCRIPTION**

---

**[Detailed Description of the Invention]**

**[0001]**

**[Field of the Invention]** This invention relates to the program documentation medium by which the program for operating as a server the compound machine and server system constituted by connecting a compound machine and a server through a network, the compound machine for building such a compound machine and a server system and a server, and the computer which has communication facility was recorded. Furthermore, this invention relates to the compound machine connected to the both sides of the local network to which the computer etc. was connected, and circuits, such as a dial-up line or a leased telephone circuit to which facsimile apparatus etc. was connected.

**[0002]**

**[Description of the Prior Art]** In recent years, exchanging various kinds of information between computers is performed through networks, such as LAN (Local Area Network), WAN (WideArea Network), and the Internet. Moreover, as a result of digitization of a copy machine progressing and being able to add the function as FAX, and the function as a printer to a copy machine easily, the equipment currently called the compound machine which has a function as a copy, FAX, and a printer is also marketed increasingly.

**[0003]** Moreover, in order to enable it to use the function as a printer of such a compound machine from the computer connected to LAN, the compound (function as network printer was added) machine which added the LAN board is also known.

**[0004]** Drawing 41 is the block diagram showing one gestalt of the conventional compound machine.

**[0005]** The compound machine 200 shown in this drawing 41 consists of the scanner section 201, the printer section 202, the display/control unit 203, the communications control section 204, the line control section 205, and a control section 206. Here, the scanner section 201 scans as an image the document printed for example, on the form, and generates the image data showing the image.

**[0006]** Moreover, the printer section 202 is a component which prints images, such as a document based on an image data, on a form.

**[0007]** A display / control unit 203 consists of a control unit which performs various kinds of setting actuation to this compound machine, and a display which displays the actuation screen for actuation by that control unit, the actuation result by the control unit, etc.

**[0008]** It connects with a local network, and an image data is sent out to the local network, or the communications control section 204 has the function to receive the image data sent via the local network. others, for example, a personal computer, -- or the compound machine shown here, the compound machine which has the same function are connected. [ machine / which is shown in this local network here / compound ]

**[0009]** Furthermore, it connects with circuits, such as a leased telephone circuit used for a general dial-up line, the in-house telephone of a firm, etc., and an image data is sent out to the circuit, or the line control section 205 has the function to receive the image data sent via the circuit. Facsimile apparatus besides the compound machine shown here is connected to this circuit.

**[0010]** Furthermore, the control section 206 controlled all the elements 201, i.e., the scanner section, the printer section 202, the display/control section 203, the above-mentioned communications

control section 204, and the above-mentioned line control section 205, and has realized four functions, the copy function and scanner ability which are explained below, a print function, and a facsimile function.

[0011] A copy function is a function which reads an image in the scanner section 201, generates an image data, sends the image data to the printer section 202, and prints the image based on the image data on a form in the printer section 202. In this copy function, a user sets up a copy by displaying the actuation screen for a copy on a display / control unit 203, and operating it on that screen. here -- the need -- responding -- a double-sided copy -- close and carry out -- a setup of the copy approach of \*\*, copy number of sheets, etc. is also performed. Moreover, a user gets mixed up with a setup of this copy, and sets a manuscript to the scanner section 201. Then, if the start button (illustration abbreviation) of a display / control unit 203 is pushed, the manuscript is read by the scanner section 201, the image data obtained by the reading will be sent to the back printer section 202 changed into the data of a format which fitted the copy by the control section 206, and printing based on the image data will be performed in the printer section 202. That is, in this copy function, an image data flows along with the arrow head a shown in drawing 41 .

[0012] Moreover, it is the function for scanner ability to read a manuscript in the scanner section 201, and to save the obtained image data in a personal computer etc., and when using this scanner ability, a user displays the actuation screen for scanners on a display / control unit 203, sets up a setup of a scanner input, and the preservation place of an image data, and sets a manuscript to the scanner section 201. A setup of the double-sided read of a manuscript, read concentration, etc. is also performed if needed in the case of a setup of this scanner input. Then, if a start button is pushed, a manuscript is read in the scanner section 201, an image data is generated, and in accordance with the flow of the arrow head b shown in drawing 41 , the image data will be changed into a predetermined data format by the control section 206, and will be sent out to a local network towards the personal computer of a preservation place etc. from the communications control section 204.

[0013] Moreover, a print function is a function to send out the image data generated in the scanner section 201 to a local network along with an arrow head b, and to perform printing based on the sent image data in the print section of other printers or other compound machines in delivery, its printer, the print section, etc. via the local network. Moreover, when the image data generated in other scanners, the scanner section of other compound machines, etc. has been sent via a local network, it also has the function which prints the sent image data in delivery and its printer section 202 in the printer section 202 along with an arrow head c here.

[0014] The compound machine shown in this drawing 41 generates an image data, when it is going to use the print function which sends and carries out the printout of that image data to other printers and compound machines, a user displays the actuation screen for a print on a display / control unit 203, a setup of a print and a setup of a print place are performed, further, printing number of sheets, double-sided printing, etc. are specified if needed, a manuscript sets to the scanner section 201, and a start button pushes. Then, a manuscript is read in the scanner section 201, an image data is generated, and the image data is changed into the data format suitable for being sent to a control section 206 along with an arrow head b, and transmitting to other printer and other compound machines, and is sent out to a local network by the communications control section 204 towards the specified output destination change.

[0015] Furthermore, a facsimile function is a function to generate an image data in the scanner section 201, and to send out the generated image data on a circuit along with an arrow head d towards other facsimile apparatus connected to the circuit, or other compound machines which were connected to the circuit. Moreover, it also doubles and has the function to meet reception in the image data sent to itself via a circuit from other facsimile apparatus, other compound machines, etc. which were connected to the circuit, to meet an arrow head e in the received image data, and to perform printing based on the image data in the printer section 202 in delivery and the printer section 202 here.

[0016] When using a facsimile function, by displaying the actuation screen for facsimile on a display / control unit 203, and operating it on the actuation screen, a user specifies the telephone number (FAX number) of using a facsimile function and the destination of an image data, specifies the mode, reading concentration, etc. of facsimile if needed further, sets a manuscript to the scanner



section 201 further, and pushes a start button. Then, a manuscript is read in the scanner section 201, an image data is generated, and the generated image data is sent to a control section 206, is changed into the transmitting format of facsimile, and is sent out to a circuit by the line control section 205 towards a partner's facsimile apparatus, a compound machine, etc.

[0017] In such a compound machine, with one equipment, four functions of a copy function, scanner ability, a print function, and a facsimile function can be realized, and there is an advantage about an installation tooth space and an introductory cost side compared with the case where the equipment of a single function is introduced, respectively. This is because the scanner section 201 and the print section 202 can be communalized by two or more functions.

[0018]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] According to the system which connected to LAN two or more compound machines which have a function as a conventional network printer, the compound machine of arbitration can be made to print the document drawn up by computer which could perform the copy and FAX of a document using each compound machine, and was connected to LAN.

[0019] However, since the conventional compound machine was constituted without taking into consideration a use gestalt which delivers and receives data with compound machines, the LAN system which connected two or more conventional compound machines had turned into a system which processing which transmits the scanning data which a certain compound machine was made to create to other compound machines cannot perform easily. In short, although the conventional compound machine had various functions, it had become equipment which can perform only use as a mere printer from the computer connected to the network.

[0020] Then, the 1st technical problem of this invention is to provide the compound machine and server system which are the system built using the conventional compound machine, and a system which has a function more than equivalent, and is a system realizable cheaply [ the handling of an electronic document can carry out more efficiently, and ], and a list with the compound machine and server which can be used for construction of such a compound machine and a server system.

Moreover, it sets to the conventional compound machine explained, for example with reference to drawing 41 . A cost cut and space-saving are planned by having the scanner section and the printer section which were communalized by two or more functions, as mentioned above. The operation at the time of using each function of a certain thing does not pass over the convenience that two or more functions with one more equipment can be used, to what gathered up the operation of each equipment of the conventional single function simply, but the operation of each function is still each equipment of the conventional single function. If it puts in another way, a part of image data which read and obtained the manuscript in the scanner section will be copied, for example. Furthermore, send and save in a personal computer, and it sends and prints to the printer of further others. When saying that he wants to send also by facsimile furthermore, a copy function, scanner ability, Display each actuation screen of a print function and a facsimile function, and it directs about each function. for every function, if a manuscript is set, it is necessary to push a start button -- etc. -- in respect of operability, it does not pass in the mere medley of the equipment of a single function, and, as for the conventional compound machine, the advantage as a compound machine is not fully efficiently employed in respect of operability.

[0021] Then, the 2nd technical problem of this invention is to offer the compound machine with which the convenience of actuation was pursued.

[0022]

[Means for Solving the Problem] In order to solve the 1st technical problem of the above, in this invention To a network, when the 1st-sort processing is required as the 2nd sort processing facility which performs the 2nd-sort demanded processing, without cooperating with a server when the 2nd-sort processing is required, respectively Two or more compound machines which have the 1st sort processing facility which passes an electronic document required to perform the 1st-sort processing to a server, and requests activation of the 1st-sort processing to the electronic document, A compound machine and a server system are constituted by connecting the server which has the function to perform the 1st-sort processing activation was requested [ processing ] from two or more compound machines. Namely, it faces constituting the compound machine which can perform how

many kinds of those processings from this invention. A compound machine does not carry out independently with the processing (the 2nd-sort processing) with the ability of compound machines, such as a copy, to carry [ desirable ] out independently. Or it divides into it being better processing [ made / it / carry out by bundling up to other devices (server) ] (1st-sort processing; (for example, FAX transmission and a documentation management)), and electronic documents (image data etc.) required for activation of the processing are passed to a server about the 1st-sort processing. Moreover, one system (a compound machine and server system) is constituted by giving the function to actually perform the 1st-sort processing activation was requested [ processing ] from two or more compound machines to a server, and connecting them to a network. In this compound machine and server system, since the 1st-sort processing can be performed using each compound machine even if it does not prepare for every compound machine, the hardware (the circuit for FAX, recording device for documentation managements, etc.) needed only for the 1st-sort processing. If the compound machine and server system of this invention are used, the document environment constituted using the conventional compound machine and the same document environment can be realized more cheaply. Moreover, since the electronic documents about the 1st-sort processing performed with each compound machine will gather for a server, management of an electronic document can carry out more efficiently.

[0023] Moreover, in case the compound machine and server system which can solve the above-mentioned technical problem are built, the compound machine of this invention which has the following configurations can be used.

[0024] A scanner means for the compound machine of this invention to generate the image data of a (b) document, (b) The 1st-sort processing activation means for performing the 1st-sort processing of the 1st predetermined class which needs the actuation which cooperated with the server in which the image data generated with the scanner means is used, respectively, The 2nd-sort processing activation means for performing the 2nd-sort processing of the 2nd predetermined class which the actuation which cooperated with the server does not need in which the image data generated with the scanner means is used, respectively, (Ha) When assignment of the 1st-sort processing or the 2nd-sort processing using the assignment means and (e) assignment means for specifying the 1st-sort processing or the 2nd-sort processing which the 1st sort processing activation means of (d) or the 2nd-sort processing activation means is made to perform is performed An execution control means to make the 1st-sort processing activation means or the 2nd-sort processing activation means perform the specified 1st-sort processing or the 2nd-sort processing using the image data while making a scanner means generate an image data, When judged with it being in the condition in which the actuation which cooperated with the server with a condition judging means to judge whether it is in the condition in which the actuation which cooperated with the (\*\*) server is possible, and the (g) condition judging means is possible, it has the assignment control means which controls an assignment means to be unable to judge the 1st-sort processing.

[0025] Thus, with the compound machine of this invention, since it is automatically changed into the condition that activation directions of the processing which operating state cannot perform cannot be issued, based on the judgment result of whether to be in the condition in which the actuation which cooperated with the server is possible, the directions whose user specified activation will be certainly performed in the compound machine and the server system built using the compound machine of this invention. If it puts in another way, after a user directs activation of a certain processing to a certain compound machine, since it cannot communicate with a server, the compound machine and server system which has not been referred to as that the purport that processing cannot be performed is shown to a user will be obtained after a while.

[0026] In addition, when realizing the compound machine of this invention and a compound machine is started as a condition judging means, After judging with it being in the condition in which the actuation which cooperated with the server is possible, after the 1st predetermined time It judges with it being in the condition in which the actuation which cooperated with the server when a connection open request was transmitted to a server and the notice of the completion of allocation which shows that the actuation which cooperated was attained from the server had been transmitted is possible. When the elapsed time after the newest demand to the case where the notice of the completion of allocation is not transmitted, and a server is advanced turns into the 2nd predetermined

time, it is desirable to adopt a means to judge with it being in the condition in which the actuation which cooperated with the server is possible.

[0027] the compound machine which adopted such a condition judging means and (1) -- with a demand processing means of a predetermined number to have the function to process the demand from a compound machine which received through the network, respectively [ because, ] (2) when the connection open request from a compound machine is received through a network and there is a demand processing means by which the compound machine is not assigned in the compound machine demand means of a predetermined number While assigning the compound machine which advanced the connection open request to a demand processing means by which the compound machine is not assigned An allocation means to send out the notice of the completion of allocation which shows that the actuation which cooperated through the network was attained to the compound machine, (3) If a compound machine and a server system are built using the server of this invention equipped with a deallocation means to cancel allocation of the compound machine about the demand processing means which has not carried out predetermined time reception of the demand from the assigned compound machine It is because the demand exceeding the throughput (network information-transmission capacity) of a server can prevent being inputted into coincidence from two or more compound machines at a server. If it puts in another way, the 1st-sort processing as which the user specified activation can employ certainly this compound machine and server system with the gestalt performed by the high speed. In addition, the server of this invention is also realizable also when realizing as equipment of dedication also installs the program for operating the computer concerned as a server in the computer which has communication facility (for example, LAN board) from a program documentation medium.

[0028] A means to recognize the 1st-sort processing in which a server can respond for the compound machine of this invention based on the notice of the completion of allocation is adopted. As an assignment control means When judged with it being in the condition in which the actuation which cooperated with the server with the condition judging means is possible A condition judging means to control an assignment means to be unable to perform assignment of the 1st-sort processing except the 1st-sort processing whose condition judging means in the 1st-sort processing of the 1st predetermined class has recognized the server that correspondence is possible may be adopted and constituted. If it is used combining the server which adopted an allocation means transmitted the notice of the completion of allocation including the information about the function to in\_ which a server can perform the compound machine which has such a configuration, only the minimum function is given to the server at the time of installation, and it can build suitably after that in a compound machine and a server system possible in employment in the form where a function is added to a server.

[0029] A mode-of-operation information record means to record the mode-of-operation information which shows whether the 1st-sort processing activation means is used is added. Moreover, as a condition judging means Without trying the communication link with a server, when the mode-of-operation information which shows not using the 1st-sort processing activation means for a mode-of-operation information record means is recorded, a means to recognize it as it being in the condition in which the actuation which cooperated with the server is possible can be adopted, and the compound machine of this invention can also be constituted.

[0030] Moreover, when it faces realizing the compound machine of this invention and two or more processings are specified, using an assignment means as an execution control means, while making a scanner means generate an image data, a means to control the 1st-sort processing activation means or the 2nd-sort processing activation means so that the image data is used in common and two or more specified processings are performed may be adopted. If the compound machine is considered as such a configuration, since a document can make processing (for example, a copy, FAX transmission and a copy, and document registration) of these plurality complete only by setting to a scanner means and specifying two or more processings which should be performed, an operator's actuation load will decrease. Moreover, since a scanner means will operate only once by the time two or more processings are completed, the synthetic processing time will also be reduced.

[0031] Moreover, a use situation monitor means to supervise the use situation of the 2nd-sort processing activation means to the compound machine of this invention at the 1st-sort processing

activation means list, While adding a use status information record means by which the use status information which it is as a result of [ of a use situation monitor means ] a monitor is recorded, and a use status information transmitting means to transmit to a server the use status information currently recorded in the use status information record means A use status information record means to record the use status information sent to the server of this invention from a compound machine according to a compound machine, and when a use status information sending-out demand is received, According to the schedule defined beforehand, or the use status information recorded on the use status information record means If a use status information sending-out means to transmit to the sending out agency node of a use status information sending-out demand is added and a compound machine and a server system are built by such a compound machine and a server In a server, it becomes \*\* which the use status information recorded in the server makes read from the node as for which the use situation of each compound machine could manage collectively and, which was connected to the network. Therefore, if this compound machine and server system are used, accounting management and article-of-consumption management can be performed easily.

[0032] furthermore, in constituting a compound machine using a use status information record means When a destructive detection means to detect destruction of the use status information which adopted the record means of a non-volatile and was recorded in the use status information record means as a use status information record means, and a destructive detection means detect destruction of use status information Sending out of the use status information about a self-compound machine can be required of a server, and the use status information management tool which records the use status information received as a response to the demand on a use situation record means can also be added. And a destructive detection means to detect destruction of the use status information which made the use status information record means of a non-volatile the record means of a non-volatile, and was recorded in the use status information record means in the compound machine, When a destructive detection means detects destruction of use status information, sending out of use status information is required of each compound machine. If a compound machine and a server system are built by combining with the server which added the use status information management tool which records the use status information received as a response to the demand on a use situation record means Since the same use status information will be recorded on two in a system, the compound machine and server system which can be employed in the condition that the probability for use status information to be lost is very low will be obtained.

[0033] It faces realizing the compound machine of this invention, and the display means which can display an image data is added. Moreover, as an execution control means Before making the 1st-sort processing activation means or the 2nd-sort processing activation means perform the 1st-sort processing or the 2nd-sort processing The image data generated by the scanner means is displayed on a display means. Only when continuation of processing is directed, a means to perform the specified 1st-sort processing or the 2nd-sort processing in which the image data was used, for the 1st-sort processing activation means or the 2nd-sort processing activation means may be adopted. Since according to the compound machine of such a configuration that can be recognized before processing (printing to the form in self-equipment or other equipments and document registration) of operation is performed when generation of an image data goes wrong according to a certain cause, it can be prevented that a form and time amount are consumed vainly.

[0034] In addition, the touch panel which has the function which displays an image, and the function which output the touched positional information of a part as an assignment means which is the component of the compound machine of this invention can use, and a means control an assignment means (a touch panel) to display the image which does not contain the symbol for choosing the processing carried out to the ability to be unable to specify as an assignment control means can use. Moreover, the compound machine of this invention which solves the 2nd technical problem of the above The scanner section which generates the image data which scans an image and expresses the image, The printer section which prints the image based on an image data, and the communications control section which sends out an image data on a network, The scanner ability which sends out on a network the image data which generated the image data and was generated on the circuit in the line control section which sends out an image data, and the scanner section for preservation, The copy function which sends the image data which generated the image data and was generated in the

scanner section to the printer section, and prints the image based on the image data in the printer section, The print function which sends out on a network the image data which generated the image data and was generated in the scanner section for printing, And so that four functions of the facsimile function to send out on a circuit the image data which generated the image data and was generated in the scanner section may be realized The scanner section, the printer section, the communications control section, and the control section that controls the line control section, The control unit to which assignment actuation of the destination of one or more arbitration in all the destinations that can send an image data is performed in advance of generation of the image data in the scanner section, It is characterized by having the interlocking motion-control section which performs scheduling so that the image data generated in the scanner section may be delivered by all the destinations specified by actuation of a control unit.

[0035] The above-mentioned compound machine precedes reading a manuscript in the scanner section and generating an image data. All the destinations for this compound machine that can send an image data, Namely, it has the control unit which can specify the one or more destinations of arbitration out of all the destinations that do not ask whether it is the destination using which function of a copy function, scanner ability, a print function, and a facsimile function. Furthermore, after an image data is generated in the scanner section, even if those destinations send to all the destinations where the image data was specified using which function Since it had the interlocking motion-control section which performs scheduling so that it might be delivered, If the destination which it is going to send is specified without caring about using which function of the four above-mentioned functions it sends into the destination, the function which suited the destination automatically after that will work, and an image data will be sent to the destination. Therefore, marked improvement in operability is achieved.

[0036] It is desirable in having a compression expanding processing means to have the Records Department by which the image data generated in the scanner section in the compound machine equipped with the four above-mentioned functions is stored, for the above-mentioned control section to perform compression processing to the image data incorporated in the scanner section, to store in the Records Department, to read the image data of compressed format from the Records Department here, and to perform expanding processing.

[0037] In the above-mentioned compound machine, the Records Department which stores temporarily is needed until it sends to the destination which had the image data incorporated in the scanner section specified. Then, in having this Records Department, by storing the image data of compressed format in this Records Department, the storage capacity of the Records Department is small, ends, and becomes advantageous on cost.

[0038] In the above-mentioned compound machine equipped with four functions, a control unit is possible for assignment actuation of printing number of copies. The interlocking motion-control section moreover, by actuation of a control unit While two or more assignment of the destination for printing of the image data generated in the scanner section is carried out, when total printing number of copies is specified It is desirable to have a printing number-of-copies allocation means to distribute printing number of copies of the specified sum total to two or more specified destinations for printing.

[0039] This printing number-of-copies allocation means may distribute printing number of copies of the specified sum total according to the classification capacity of two or more specified destinations for printing, and printing number of copies of the sum total with which this printing number-of-copies allocation means was specified may be distributed according to the printing throughput of two or more specified destinations for printing.

[0040] For example, although copy number of sheets and the print number of sheets about printer each to which you are going to make it perform printing may be set up separately, when two or more destinations and printing number of copies as the whole are specified and the printing number of sheets in each destination is made to carry out automatic allocation, it is [0041] of the compound machine. User-friendliness improves further.

[Embodiment of the Invention] Hereafter, the gestalt of operation of this invention is concretely explained based on an example.

[0042] The [1st example] The compound machine and the server structure of a system of the 1st

example of this invention, and an outline of operation are first explained using drawing 1 .

[0043] As illustrated, one set of two or more sets of the compound machines 10 and a server 40 is mutually connected through LAN and intranet, and a compound machine and a server system are usually built. Moreover, a server 40 is connected also with the telephone line.

[0044] The compound machine 10 serves as equipment which added the function named the print function, the FAX transmitting function, and the document add function to the equipment which has the so-called copy function. A print function is a function for making other compound machines (or device which has an equivalent function) connected to the network print the image data (for it to be hereafter written as scanning data) obtained with the scan of a document. Moreover, it connected with the network and also the print function is the function in which the print request from equipment can be processed. A FAX transmitting function is a function to request FAX transmission of scanning data from a server 40 (compound machine 10 the very thing of the 1st example does not have the function to perform FAX transmission). The document add function is the function to request from a server 40 registration (storing in the folder which the device connected to the network of scanning data has) of scanning data.

[0045] Moreover, the compound machine 10 is also equipment which can use two or more functions for coincidence to the same document. That is, the compound machine 10 serves as equipment which can perform processing in which FAX transmission of the document is performed, for example while copying a certain document.

[0046] A server 40 has the function to process the FAX Request to Send from two or more compound machines 10, and a document registration demand at coincidence (in juxtaposition), the function to manage the use situation of each compound machine 10, etc.

[0047] Hereafter, the compound machine 10 of the 1st example, the configuration of a server 40, and actuation are explained concretely.

[0048] First, the configuration of a server 40 and an outline of operation are explained. The functional block diagram of the server 40 of the 1st example is shown in drawing 2 . As illustrated, a server 40 has the parent operational administration section 41, two or more child processing sections 42, the FAX Management Department 44, the documentation-management section 45, the printing Management Department 46, the other system cooperation control section 47, the accounting Management Department 48, the information Records Department 49, the communications control section 53, the I/O section 54, and the information setting section 55. In addition, the server 40 is realized by installing in the computer equipped with the communications control circuit for LAN, and the communications control circuit for the telephone lines the main program and various kinds of option programs which were developed to servers, and the illustrated functional block diagram corresponds, when all option programs are installed.

[0049] Moreover, the server 40 serves as equipment with which operation is started where option information, a compound machine initial entry, other system cooperation information, and the registration place information in a self-system are set up in principle in the information Records Department 49 (equivalent to HDD (Hard Disk Drive) with which a computer is equipped).

[0050] As typically shown in drawing 3 , option information is information which shows the function (option program installed in the server 40) in which a server 40 can be performed, and is set up by the installer in the information Records Department 49 at the time of install of an option program.

[0051] As the compound machine initial entry was shown in drawing 4 , it consists of the number of Maximum connection which is the number of the connection status information the identification information (IP address of a compound machine) of the compound machine with which connection is permitted, and the compound machine identified by corresponding compound machine identification information and a server 40 indicate it to be whether it connects now, and the compound machines which may be connected to coincidence. Moreover, other system cooperation information is information used at the time of the document registration to the folder in other systems, and as shown in drawing 5 , it consists of the information (the address, the folder, the access user, the access password, cooperation method) and title information about a folder in other systems. Moreover, the registration place information in a self-system is information used at the time of the document registration to the folder in a self-system, and is the information on the gestalt which

removed the address and a cooperation method from other system cooperation information.

[0052] Although later mentioned about the concrete use procedure of a compound machine initial entry, other system cooperation information, and the registration place information in a self-system, a setup of such information is performed by using the I/O section 54 (equivalent to a keyboard, a display, etc.), and operating the information setting section 55, before starting operation of a server 40 (or when a network configuration is changed). However, since the connection status information which is the element of a compound machine initial entry is information rewritten by the server 40, at the time of a setup of the compound machine initial entry using the information setting section 55, a setup of only the number of Maximum connection and compound machine identification information is performed.

[0053] Among drawing, the parent operational administration section 41 in a server 40, the child processing section 42, the FAX Management Department 44, the printing Management Department 46, and the communications control section 53 have the function to perform the communication link with other devices, as shown typically.

[0054] The parent operational administration section 41 recognizes the connection open request from the compound machine 10 as a connection request, and performs the judgment of whether to receive the connection request with reference to the compound machine initial entry in the information Records Department 49 ( drawing 4 ) (it mentions later for details). And when to receive a connection request is decided, the one child processing section 42 is assigned and started to the compound machine 10.

[0055] The child processing section 42 consists of the operational administration section which performs the communication link by the operational administration protocol between the compound machines 10, and the panel Management Department which performs the communication link by the panel control protocol and the scanner control protocol. When the child processing section 42 receives the demands (a FAX Request to Send, document registration demand, etc.) from the compound machine 10, it starts the FAX Management Department 44, the documentation-management section 45, or the other system cooperation control section 47 according to the contents of a demand. Moreover, the child processing section 42 performs processing which reads the data demanded from the compound machine 10 from the information Records Department 49, and returns them to the compound machine 10.

[0056] The communications control section 53 consists of the communications processing section 50, the command analysis section 51, and the notice processing section 52. The communications processing section 50 is the circuit which can control the communication link by various kinds of network protocols, such as a HTTP (Hyper Text Transport Protocol) communication link, an e-mail communication link, and FTP (File Transfer Protocol), and supplies the data (command) according to the contents of the received commo data to the command analysis section 51. The command analysis section 51 analyzes the command given from the communications processing section 50, and starts the Management Department according to an analysis result, and a control section. The notice processing section 52 creates the commo data for transmitting with the protocol which was able to give the given data based on the directions from the Management Department and a control section. And the communications processing section 50 is called and transmission of the created commo data is requested.

[0057] The FAX Management Department 44 performs FAX reception from a FAX circuit (telephone line). Moreover, the FAX Management Department 44 performs FAX transmission according to the directions, when the FAX transmitting directions from the compound machine 10 or other nodes are given via the panel Management Department 43 or the communications control section 53. Moreover, the FAX Management Department 44 also performs management of the FAX transmitted and received data using the information Records Department 49, and management of the hysteresis of a transceiver event.

[0058] The documentation-management section 45 manages the document database in the information Records Department 49. The documentation-management section 45 performs migration and deletion of the registration to the new document database of a document (electronic documents, such as an image data), and the document in a document database according to the directions, when directions are given from the command analysis section 51 or the panel Management Department 43.



Moreover, the documentation-management section 45 cooperates with the printing Management Department 46 or the FAX transmitting section 44, and performs printing, FAX transmission, etc. of the document in a document database.

[0059] The printing Management Department 46 manages and processes the printing demand from other systems inputted via the command analysis section 51. That is, the printing Management Department 46 directs to the compound machine 10 which had printing of the data given from other nodes specified using a printing protocol.

[0060] The other system cooperation control section 47 processes a document registration demand to the other systems inputted via the panel Management Department 43 using the communications control section 53.

[0061] The accounting Management Department 48 collects periodically the accounting information currently recorded in the compound machine 10 connected via the child processing section 42 (operational administration section), and records it in the information Records Department 49. Moreover, when the notice demand of the accounting information from other systems is received via the communications control section 53, the notice demand is answered and accounting information is notified to the other systems concerned. Moreover, when the notice schedule is set up in the information Records Department 49, according to the schedule defined by the notice schedule, processing for notifying accounting information to a specific system is performed.

[0062] Next, the configuration of the compound machine 10 and an outline of operation are explained.

[0063] As shown in drawing 6, the compound machine 10 is equipped with actuation and the display-panel section 11, the scanner device section 12, the printer device section 13, and the communications control section 29. Moreover, the compound machine 10 is equipped with the panel control section 14, the scanner control section 15, the printer control section 16, the copy control section 17, the accounting count control section 21, and the connection Management Department 22. Furthermore, the compound machine 10 is equipped with the reception printing data buffer 18, a page buffer 19, the buffer 20 for scanners, the information Records Department 23, and the non-volatile information Records Department 24.

[0064] The initial entry in the information Records Department 23 consists of a server IP address, a self-IP address, the router address, operational mode information, and connection status information, as shown in drawing 7. A server IP address, a self-IP address, and the router address are IP addresses of the router connected to LAN to which a server 40, the self-compound machine 10, and the self-compound machine 10 are connected, respectively, and operational mode information is information which shows whether the server 40 is connected to the network where the self-compound machine 10 is connected (or is actuation which cooperated with the server 40 carried out to the compound machine 10?). Connection status information is information which shows whether current and the self-compound machine 10 are connected with the server 40 (is it in the condition in which the actuation with which the compound machine 10 cooperated with the server 40 is possible or not?).

[0065] In addition, as for the compound machine 10, operation is started where the original (connection status information is "un-connecting") of this initial entry is set up in the non-volatile information Records Department 24.

[0066] Actuation and the display-panel section 11 are the interfaces of an operator and a compound machine. As shown in drawing 8, actuation and the display-panel section 11 consist of a touch screen panel by which various kinds of screens are displayed, two or more button switches, and a lamp for two or more status displays.

[0067] The scanner device section 12 is a device which uses a photodetector, scans the document set to self, and outputs the digital data according to the light-and-darkness pattern of the document. In addition, in the \*\*\*\* 1 example, the thing equipped with the automatic document feeder is used as the scanner device section 12. The printer device section 13 is a device which prints the image according to the given raster image data on a form.

[0068] It connected with the network and also the communications control section 29 is a device for communicating through equipment (a server 40, compound machine 10 grade) and a LAN circuit. The communications control section 29 consists of the communications control section 25 for



printing, the communications control section 26 for scanners, the communications control section 27 for panels, and the communications control section 28 for operational administration. Among these, the communications control section 25 for printing receives the communication link (printing demand) from other systems (a server 40, other compound machines 10, client) according to a printing protocol, and stores in the reception printing data buffer 18 the print data sent from a requiring agency. Moreover, when the communications control section 28 for printing receives a printing demand, it notifies that to the printer control section 16.

[0069] The communications control section 26 for scanners receives the communication link (scanner control command) according to a scanner control protocol, and notifies it to the scanner control section 15. Moreover, when predetermined directions are given from the scanner control section 15, a scanner control protocol sends out the image data stored in the buffer 20 for scanners to a server 40 through a LAN circuit.

[0070] The communications control section 27 for panels receives the communication link according to a panel control protocol, and notifies it to the panel control section 14. Moreover, when command transmitting directions are given from the panel control section 14, a panel control protocol sends out the directed command on a LAN circuit.

[0071] The communications control section 28 for operational administration receives the communication link (command) according to an operational administration protocol, and notifies the accounting count control section 21 or the connection Management Department 22 of the received command according to the contents. Moreover, when command transmitting directions are given from the accounting count control section 21 or the connection Management Department 22, an operational administration protocol sends out the directed command on a LAN circuit.

[0072] The panel control section 14 controls actuation and the display-panel section 11, and displays the function selection screen (refer to drawing 8) for making a user choose a function as the touch screen panel, and the data setting screen for making the data which each function needs for actuation set up. And the panel control section 14 performs processing (starting of modification of actuation and the display-panel section 11, the scanner control section 15, and copy control-section 17 grade) according to the contents of a display at the time, and the detected contents of actuation, when it is detected that actuation was performed to actuation and the display-panel section 11. In addition, the panel control section 14 also has the function for creating the original of the initial entry mentioned above in the non-volatile information Records Department 24.

[0073] In case a panel control section 14 starts substantial actuation, in the information Records Department 23, the effective functional information each function which a compound machine 10 as shown in drawing 9 has indicates it to be that it is effective now is set up by the connection Management Department 22, and in case the function selection screen displays, a panel control section 14 displays the screen where a functional flag can choose only the function which "can be used" with reference to the effective functional information (it mentions later for details).

[0074] The scanner control section 15 controls the scanner device section 12, and makes the image data of the document set by the scanner device section 12 in the buffer 20 for scanners store according to the directions given from the panel control section 14, the copy control section 17, or the communications control section 26 for scanners.

[0075] The printer control section 16 controls the printer device section 12, and makes the image data currently recorded on the buffer 20 for scanners, or the page buffer 19 print on a form according to the directions given from the copy control section 17. Moreover, after the printer control section 16 will change into raster image data the print data recorded on the reception printing data buffer 18 if it is required when predetermined directions are given from the communications control section 25 for printing, it is supplied to the printer device section 13.

[0076] When initiation directions of copy actuation are given from the panel control section 14, the copy control section 17 controls the scanner control section 15 and the printer control section 16 synchronous so that the copy of the document set to the scanner device section 12 is printed by the printer device section 13. The accounting count control section 21 updates accounting information in the information Records Department 23, when generating of the event which requires accounting from the scanner control section 15, the printer control section 16, and the copy control section 17 is notified. Moreover, the accounting count control section 21 performs periodically processing which

creates the copy of the accounting information in the information Records Department 23 in the non-volatile information Records Department 24. Furthermore, when the accounting count control section 21 receives the accounting information inquiry command from a server 40 via the communications control section 28 for operational administration, it notifies accounting information to a server 40 through the communications control section 28 for operational administration.

[0077] Hereafter, with reference to a flow chart, the compound machine 10 of the 1st example and actuation of a server 40 are explained still more concretely.

[0078] Actuation of the server 40 to the actuation at the time of starting of the compound machine 10 and the actuation concerned is explained to the beginning. If the compound machine 10 is started as shown in the left-hand side of drawing 10, the connection Management Department 22 will read into the information Records Department 23 first the initial entry currently recorded on the non-volatile information Records Department 24 (step S101). (if a power source is switched on) And the connection Management Department 22 judges whether the operational modes within an initial entry are "whether it is usually employment" and a "print & copy" (step S102). To the node 40 which has a server IP address within an initial entry, i.e., a server, when operational mode is "usual employment" (step S102; it usually applies), the connection Management Department 22 advances a connection's open request by controlling the communications control section 28 for operational administration (step S103).

[0079] On the other hand, as the parent operational administration section 41 after starting of a server 40 and in a server 40 is shown in the right-hand side of drawing 10, when the existence of reception a connection's open request is supervised (step S201) and a connection's open request is received (step S201; YES), Connection O.K. is notified to a requiring agency node (step S202). Subsequently, the parent operational administration section 41 judges whether the requiring agency node which advanced a connection's open request is the compound machine with which the address is recorded in the compound machine initial entry ( drawing 4 ) (step S203). When a requiring agency node is the compound machine with which the address is recorded in the compound machine initial entry (step S203; YES), based on the connection status information within a compound machine initial entry, it judges further whether the number of the compound machines connected is under the number of Maximum connection now (step S204).

[0080] When the number of current and the compound machines connected is under the number of Maximum connection (step S204; YES), the parent operational administration section 41 passes the address of the compound machine (it is hereafter written as an allocation compound machine) which advanced the connection open request, and starts the child processing section 42 (he is the panel Management Department to an operational administration section list) (step S205). Then, the parent operational administration section 41 stands by that the connection open request from return and other compound machines is received by step S201.

[0081] Moreover, when the requiring agency node was a node by which the address is not recorded in the compound machine initial entry (step S203; NO), and when the number of the compound machines connected is the number of Maximum connection now (step S205; NO), the parent operational administration section 41 cuts a connection (step S206), and returns to step S201.

[0082] When the child processing section 42 (operational administration section) in a server 40 is started, it changes into "connection" first the connection status information about the compound machine to which it was assigned within the compound machine initial entry (step S211).

Subsequently, the child processing section 42 sends out an assignment command including option information (refer to drawing 3 ) to a compound machine (step S212).

[0083] The connection Management Department 22 in the compound machine 10 is standing by that Connection O.K. is returned from a server 40 after sending out of a connection open request (step S105). And when Connection O.K. has been returned (step S105; YES), the connection Management Department 22 stands by that an assignment command is received further (step S106; NO). And when an assignment command receives (step S106; YES), while recognize an usable function now, make the functional flag about the usable function within effective functional information (refer to drawing 9 ) "possible [ use ]" based on the option information included in an assignment command and carrying out the functional flag about an unusable function as "Use is impossible", the connection status information within an initial entry carries out as "connection" (step S106).

[0084] On the other hand, when operational mode is a "print & copy" (step S102; print & copy), and when establishment of a connection goes wrong (step S104; NO), the connection Management Department 22 makes "possible [ use ]" the functional flag about the print function and copy function within effective functional information. Moreover, the functional flag about a FAX transmitting function and a document add function is made "impossible [ use ]", and suppose "un-connecting" the connection status information within an initial entry (step S107).

[0085] After the termination of the illustrated processing by the connection Management Department 22, and within the compound machine 10, the processing (it mentions later for details) by panel control-section 14 grade is started. Moreover, the connection Management Department 22 starts the processing independently indicated to be processing by panel control-section 14 grade to drawing 11.

[0086] That is, the connection Management Department 22 supervises whether 5 minutes or more have passed since the last command reception from a server 40, when the connection condition within an initial entry is "connection" (step S111; YES) (step S112). And when you detect that 5 minutes or more have passed since the last command reception (step S112; YES), the functional flag about the FAX transmitting function within effective functional information and a document add function is made "impossible [ use ]", and suppose "un-connecting" the connection status information within an initial entry (step S113). Subsequently, the connection Management Department 22 notifies the purport which updated effective functional information to the panel control section 14 (step S114).

[0087] On the other hand, when the connection condition within an initial entry "has not been connected" (step S111; NO), the connection Management Department 22 supervises whether 2 minutes passed, after a connection condition is "un-connecting" (step S115). And when it is detected that 2 minutes passed (step S115; YES), it returns to step S103 of drawing 10, and a connection's open request is again advanced to a server 40.

[0088] In addition, in order to avoid becoming complicated, illustration was omitted, but processing shown in drawing 11 is performed only when operational mode is "usual employment" (when branching by the side of a "print & copy" is performed at step S102 of drawing 10, processing of drawing 11 is not performed).

[0089] On the other hand, the child processing section 42 starts a timer (the 1st example 1 minute) first, as shown in drawing 12 after sending out of an assignment command (step S220). Then, when the child processing section 42 supervises existence of generating of the time-out of the timer concerned, and existence of the command reception from the compound machine 10 currently assigned (steps S221 and S223) and receives a command (step S223; YES), it performs the processing and control according to a command (step S224). Then, step S220 is made to start return and a timer again.

[0090] And when it detects that the timer carried out the time-out, without receiving a command (step S221; YES), the child processing section 42 changes connection status information within the initial entry about the compound machine currently assigned into "un-connecting" (step S222), and ends the illustrated processing.

[0091] That is, in the compound machine and the server system of this example, the child processing section 42 (information-transmission capacity is the LAN circuit of finite) of finite is made to use a number by control of the connection condition in such a procedure efficiently.

[0092] Next, processing which the panel control section 14 starts is explained after termination of the processing shown in drawing 10 by the connection Management Department 22.

[0093] The panel control section 14 displays first the function selection screen which can choose only an usable function as actuation and the display-panel section 11 now based on the effective functional information currently recorded in the information Records Department 23, as shown in drawing 13 (step S121). The function selection screen when all functions were usable, as specifically shown in drawing 14 (A) is displayed on actuation and the display-panel section 11, and when only a print function and a copy function are usable, the function selection screen as shown in drawing 14 (B) is displayed on actuation and the display-panel section 11 (when a mode of operation is a "print & copy" and it does not connect with a server 40).

[0094] Then, the panel control section 14 shifts to the condition (step S122) of standing by actuation

being made or the notice of updating of effective functional information being taken out from the connection Management Department 22 to actuation and the display-panel section 11. And a screen is changed into what was based on step S121 at return and the updated effective functional information when it is notified that effective functional information was updated (step S122; notice of updating). Moreover, when it detects that actuation was made to actuation and the display-panel section 11 (step S122; actuation detection), processing (control) according to the contents of actuation is performed (step S123), and it returns to step S122 after completion of the processing.

[0095] Hereafter, actuation of the panel control section 14 is explained still more concretely.

[0096] For example, when using only a document add function, by touching the part currently displayed as "document registration" of the function selection screen (refer to drawing 14 (A)), an operator chooses "document registration" and, subsequently chooses "a setup."

[0097] When it is detected that "document registration" was chosen while displaying the function selection screen, the panel control section 14 performs control for changing only the display gestalt of "document registration" in step S123 ( drawing 13 ) while recording that. And the information setting screen-display processing for document registration which is the processing which displays the information setting screen for document registration for acquiring information (registration place) required in order to recognize that the function used is only a document add function and to use a document add function from an operator this time when it detects that "a setup" was chosen is started.

[0098] As shown in the left-hand side of drawing 15 , the panel control section 14 judges first whether registration place information is recorded in the information Records Department 23 at the time of the information setting screen-display processing for document registration (step S130). And when registration place information is not recorded (step S130; YES), a registration place information-requirements command is sent out to a server 40 using the communications control section 27 for panels (step S131).

[0099] The server 40 (child processing section 42) which received the registration place information-requirements command from the compound machine 10 (it is hereafter written as an object compound machine) currently assigned starts the registration place information-requirements command response processing shown in the right-hand side of drawing 15 , and judges first whether the registration place information in a self-system exists in the information Records Department 49 (step S230). And when the registration place information in a self-system exists (step S230; YES), title information is extracted from the registration place information in a self-system (step S231). Subsequently, the child processing section 42 judges whether other system cooperation information exists in the information Records Department 49 (step S232). And when other system cooperation information exists (step S232; YES), title information is extracted from other system cooperation information (step S234).

[0100] And the child processing section 42 returns the command response including the extracted title information to a registration place information-requirements command to an object compound machine (step S234).

[0101] The panel control section 14 which sent out the registration place information-requirements command records the title information included in the received response indication on the information Records Department 23 as registration place information, when the command response to the command is standing by being transmitted from a server 40 (step S132) and receives a command response (step S132; YES) (step S133). And the information setting screen for document (list of title information is included) registration in which the contents of registration place information were shown is displayed on actuation and the display-panel section 11 (step 134).

[0102] In addition, when registration place information is recorded in the information Records Department 23 (step S130; YES), without performing the communication link with a server 40, the panel control section 14 progresses to step S134, and displays the information setting screen for document registration on actuation and the display-panel section 11.

[0103] Then, in step S122 ( drawing 13 ), the panel control section 14 stands by that actuation is made to actuation and the display-panel section 11, and when it was detected that the registration place (title information) was chosen, as it was shown in the left-hand side of drawing 16 , it sends out the registration place select command including the selected title information by the panel

control protocol to a server 40 (step S135). As the child processing section 42 which received the registration place select command is shown in the right-hand side of drawing 16, the registration place which the registration place select command shows is recorded (step S240), and the command response which means O.K. is returned to an object compound machine (step S241). The panel control section 14 which received the command response ends the illustrated processing, and stands by that the next actuation (depression of the start button which is initiation directions of document registration) is performed.

[0104] When it is detected that initiation of document registration was directed, the panel control section 14 transmits a document registration demand command to a server 40 by control of the communications control section for panels, as shown in the left-hand side of drawing 17 (step S140).

[0105] As shown in the right-hand side of drawing 17, the server 40 (child processing section) which received the document registration demand command returns the command response which means O.K. to the object compound machine 10 (step S250), and establishes the connection for scanner control between object compound machines (step S251). Then, the child processing section 42 sends out the scanner reading demand by the scanner control protocol to the object compound machine 10 (step S252).

[0106] The scanner reading demand which the child processing section 42 sent out is notified to the scanner control section 15 by the scanner communications control section 26 of the object compound inside of a plane (step S141). The scanner control section 15 which received the notice concerned controls the scanner device section 12, and stores the scanner data of a document in the buffer 20 for scanners (step S254). Then, the scanner data in the buffer 25 for scanners are transmitted to a server 40 by the communications control section 26 for scanners (step S255).

[0107] The child processing section 42 in a server 40 acquires information required for the registration to the registration place specified in the scanner data from an object compound machine when reception (step S253) and the registration place specified were the folders in a self-system (step S254; YES) from the registration place information in a self-system, and starts the documentation-management section 45 (step S255). And the started documentation-management section 45 registers with the registration place as which the scanner data from an object compound machine were specified.

[0108] On the other hand, when a registration place is a folder in other systems (step S254; NO), information required for the registration to the specified registration place is acquired from other system cooperation information (step S257), and the other system cooperation control section 47 is started using the acquired information (step S258). And it was started and also processing for the scanner data from an object compound machine to register with the registration place in other systems is performed by the system cooperation control section 47.

[0109] Moreover, for example, when using a copy function and a document add function, an operator touches the part currently displayed as the "copy function" of the function selection screen, and the part currently displayed as "document registration." When such actuation is detected, the panel control section 14 is changed into the thing showing a "copy function" and "document registration" being chosen as the contents of the function selection screen were typically shown in drawing 18.

[0110] Then, when it detects that "a setup" was chosen, the panel control section 14 recognizes that the functions used are a copy function and a document add function this time, and displays a screen as shown in drawing 19 for setting the information about document registration as a copy list on actuation and the display-panel section 11. And the data according to the contents of actuation are recorded, when it detects that initiation of operation was directed, like the time (drawing 17) of "document registration", the communications control section 27 for panels is controlled, and a document registration demand command is transmitted to a server. Moreover, the panel control section 14 directs printing of the scanner data stored in the buffer 20 for scanners by the scanner control section 15 also to the printer control section 16.

[0111] Thus, within the compound machine 10, when activation of a copy function and a document add function is directed, each part is controlled so that both functions are performed using the same scanner data. To other combination of a function, similarly, each part is controlled so that each

function is performed using the same scanner data. For example, when activation of a document add function and two or more functions containing a FAX transmitting function is directed, the command which directs to perform FAX transmission and document registration to the same scanner data is taken out from the compound machine 10 (panel control section 14) to a server 40, and the document registration and FAX transmission using the scanner data sent from the compound machine 10 by the server 40 side are performed.

[0112] In addition, in the concurrency of two or more functions, the panel control section 14 displays a status-display screen as shown in drawing 20 on actuation and the display-panel section 11, and when it detects that one of the "termination" character strings on actuation and the display-panel section 11 was chosen, it stops only activation of the function corresponding to the character string, and it is constituted also so that the contents of the status-display screen may be changed.

[0113] Next, accounting information-related actuation of the compound machine 10 and a server 40 is explained.

[0114] As shown in the left-hand side of drawing 21, the accounting count control section 21 in the compound machine 10 is always supervising reception of generating of an accounting event, the backup passage of time, and the accounting information inquiry command from a server 40.

[0115] And the accounting count control section 21 updates accounting information in the information Records Department 23, when generating of an accounting event is detected (step S301; YES) (step S302).

[0116] In addition, the accounting information in the information Records Department 23 is the information for recording the use situation on the 1st, and as shown in drawing 22, it is the information by which the count of use is recorded according to the used processing. Moreover, in step S301, the accounting count control section 21 recognizes generating of an accounting event by the notice from control sections 15-17. For example, when the copy is performed, the copy control section 17 notifies a paper size, and one side / double-sided information to the accounting count control section 21, whenever the copy to a form is completed. The accounting count control section 21 recognizes generating of an accounting event by the notice, and the contents of the accounting information in the information Records Department 23 are updated according to the notified information.

[0117] Moreover, the accounting count control section 21 creates backup of the accounting information in the information Records Department 23 in the non-volatile information Records Department 24, when it is detected that backup time amount passed (step S303; YES) (step S304). At this step S304, the backup which added the day entry in the non-volatile Records Department 24 at the accounting information in the information Records Department 23 is created. In the non-volatile Records Department 24, the accounting information file which is a file (database) for recording accounting information according to the date is more specifically prepared, and in step S304, the accounting count control section 21 is the accounting information in the information Records Department 23, and rewrites the accounting information about that day in an accounting information file. In addition, the clearance of the accounting information in the information Records Department 23 is performed after creation of the backup (after modification of the contents of the accounting information file), when the date changes, or when a power source is turned off.

[0118] And when the accounting count control section 21 receives the accounting information inquiry command from a server 40 (step S305; YES), it sends out a server 40 for the accounting information in the information Records Department 23 (step S306).

[0119] An accounting information inquiry command is a command which the accounting Management Department 48 in a server 40 sends out using the communications control section 53.

[0120] As shown in the right-hand side of drawing 21, after the accounting Management Department 48 performs an inquiry of accounting information last time to each compound machine connected, it is supervising whether predetermined time passed (step S401).

[0121] When the compound machine with which predetermined time has passed since the last accounting information inquiry appears (step S401; YES), the accounting Management Department 48 sends out an accounting information inquiry command to the compound machine through the child processing section 42 (operational administration section) (step S402). And the accounting Management Department 48 updates the accounting information in a server 40 using the accounting

information remitted from a compound machine (step S403).

[0122] As shown in drawing 23, the accounting information recorded in a server 40 is the date unit, and is the information for totaling accounting information at the compound machine list. The accounting Management Department 49 adds the accounting information from a compound machine to the existing accounting information, when the accounting information about the date which performed collection about the compound machine which collected accounting information already exists, in case step S403 is processed. Moreover, when there is no corresponding accounting information, the collected entries for accounting information are newly created.

[0123] furthermore, the function described in the accounting count control section 21 in the compound machine 10, and the accounting Management Department 48 in a server 40 below -- although -- it is given.

[0124] The accounting count control section 21 inspects periodically whether it is in the condition that the accounting information file in the non-volatile information Records Department 24 can be read normally. And when it is detected that the accounting information file was destroyed, sending out of the accounting information about a self-compound machine is requested to a server 40, and an accounting information file is reconfigured based on the remitted accounting information.

[0125] The accounting Management Department 48 also inspects periodically whether it is in the condition that the accounting information in the information Records Department 49 can be read normally, like the accounting count control section 21. And when it is detected that accounting information was destroyed, to each compound machine, sending out of the contents of the accounting information file is requested, and accounting information is reconfigured based on the sent information.

[0126] That is, the compound machine and the server system of the 1st example are constituted so that the accounting information same in the compound machine 10 and a server 40 may be held. If it puts in another way, the compound machine and the server system of the 1st example are a system with the very low establishment by which accounting information will be lost from the inside of a system.

[0127] The accounting information in the compound machine 10 and a server 40 is cleared when the use is completed. In case the manager of accounting information uses accounting information (collection), specifically, he sends out the notice demand command of accounting information as shown in drawing 24 to a server 40 using the administrative terminal in which a server 40 and a communication link are possible.

[0128] When the notice demand command of accounting information reaches a server 40, as shown in drawing 25, the command analysis section 51 in a server 40 outputs an analysis result (the contents of the notice demand command of accounting information) to the accounting Management Department 48 (step S501). The accounting Management Department 48 extracts the inputted accounting information of a period (1998/1/1-1998/3/31) from the accounting information in the information Records Department 49 (step S502). And the cooperation method (MAIL) inputted as the extracted accounting information is outputted to the notice processing section 52 (step S503).

[0129] The notice processing section 52 creates the command response text as shown in drawing 24 based on the accounting information and the cooperation method which were inputted, and outputs it to the communications processing section 50 (step S504), and the communications processing section 50 sends out the command response text to a requiring agency (step S505).

[0130] After receiving required accounting information, a manager sends out the command (command which specified the period to clear) which directs the clearance of the accounting information which use finished to a server 40 using an administrative terminal. The accounting Management Department 49 which received the command concerned through the communications control section 53 sends out the command which directs elimination of the same information in an accounting information file to a related compound machine while eliminating the information as which it was specified in the accounting information in the information Records Department 49. And the information specified from the accounting information file is eliminated by the accounting count control section 21 in the compound machine 10 which received the command concerned.

[0131] Moreover, as outline explanation was already given, the accounting Management Department 49 also performs processing according to the contents, when the notice schedule is set up in the



information Records Department 49. Specifically, the notice schedule consists of schedule information which specifies the address of a notice place, a cooperation method, and the time that performs a notice. When the notice schedule is set up in the information Records Department 49 and it becomes the time specified for schedule information, to the system which has the address set up in the notice schedule, the accounting Management Department 49 is the cooperation method set up, and sends out the collected accounting information after the time of sending out of the last accounting information. In addition, in the server 40 of this example, the thing of the gestalt which combined the information which directs to notify every day when as schedule information, the information which directs to notify every week when of what day of the week, and the information which directs to notify every month when of what day is used. That is, a notice schedule can make accounting information notify to the Z time on Monday Y [ X on the 1st, and ]:00 on the 15th, and every week every month at the server 40.

[0132] Moreover, the actual command of the accounting information relation between an administrative terminal and a server 40 and transfer of accounting information are performed using encoding technology with a password, in order to avoid unjust use and an informational alteration.

[0133] That is, the password is beforehand registered into the server 40 by the manager (record), and the command from an administrative terminal is transmitted to a server 40, after a key enciphers the password. In a server 40, only when a decryption is performed by the key to a password and a decryption is performed correctly, processing to the sent command is performed. Encryption same also at the time of transmission of the accounting information from a server 40 is performed.

[0134] The compound machine and server system of the 2nd example are explained below the [2nd example]. The compound machine and server system of the 2nd example consist of a compound machine shown in the 1st example, a compound machine of the 2nd example which is the device which added the function to the compound machine shown in the 1st example, and the server, respectively, and a server. For this reason, below, suppose that only explanation of a different part from the compound machine of the 1st example and a server is given.

[0135] The compound machine of the 2nd operation gestalt is equipped with the mass thing as HDD equivalent to the non-volatile information Records Department 24, and serves as equipment which can register a document into the HDD concerned. That is, the compound machine of the 2nd example serves as equipment which can use a document add function (however, only document registration to the folder in self-equipment) also in the condition of not connecting with the server.

[0136] Moreover, the compound machine of the 2nd example is also equipment which has the circuit which can transmit and receive a FAX signal, and can use a FAX transmitting function also in the condition of not connecting with the server, and can answer a FAX Request to Send from a server.

[0137] The operations sequence of a compound machine when activation of a FAX transmitting function is directed in the condition of not connecting with the server is the completely same thing as the usual FAX. However, when activation of a FAX transmitting function is directed in the condition of connecting with the server, a server operates as follows in the compound machine list of the 2nd example.

[0138] A compound machine (it is hereafter written as a requiring agency compound machine) is in the condition connected with the server, and when activation of a FAX transmitting function is directed, in order to use a FAX transmitting function, it notifies the already inputted telephone number to a server.

[0139] On the other hand, the transceiver baud rate is given at the server to the FAX number list of each compound machine. Moreover, a server gets down, and a server specifies the equipment (a compound machine or the server itself) which can perform FAX transmission most cheaply based on the FAX number of each compound machine currently held inside, and a transceiver baud rate, when the telephone number of a FAX transmission place is notified from a requiring agency compound machine.

[0140] When the specified equipment is a requiring agency compound machine, a server directs FAX transmission of scanner data to a requiring agency compound machine. On the other hand, when the specified equipment is not a requiring agency compound machine, a server directs sending out to the self-equipment of scanner data to a requiring agency compound machine. And when self is equipment which can perform FAX transmission most cheaply, FAX transmission of the sent-out



scanner data is carried out using its FAX transmitting function. When the compound machine which is not a requiring agency compound machine is equipment which can perform FAX transmission most cheaply, FAX transmission of the sent-out scanner data is requested from the compound machine.

[0141] Furthermore, the function named the thumbnail display function is also added to the compound machine of the 2nd example. Hereafter, the detail of a thumbnail display function is explained.

[0142] Thumbnail display capabilities are functions prepared in order to prevent being based on failure of reading (conversion to scanner data) of the document by the scanner device section, and printing and registering a dirty image data. In addition, thumbnail display capabilities are the functions which ON/OFF can set up in a data setting screen.

[0143] Where using thumbnail display capabilities is set up, when a data setup about a certain function is completed and a start button is pushed, a panel control section starts a scanner control section, and makes the document set as the scanner device section read first, as shown in drawing 26 (step S601). (conversion to scanner data) And when it stands by that reading completes a panel control section (step S602) and reading is completed (step S602; YES), a page [ 1st ] thumbnail (contraction image) is created using scanner data (step S604). Subsequently, the thumbnail check screen which contains the created thumbnail in actuation and the display-panel section is displayed (step S605).

[0144] As typically shown in drawing 27 , a thumbnail check screen serves as the thumbnail viewing area 31 from the position control carbon button 32, the page control carbon button 33, the reduction percentage control carbon button 34, the termination carbon button 35, and the initiation carbon button 36, and one field of the created thumbnail is displayed in the thumbnail viewing area 31.

[0145] A panel control section shifts to the condition (step S605) of standing by directions of a user being inputted, after the display of such a thumbnail check screen. And when it is detected that the control carbon buttons 32-34 were chosen (step S605; control), the contents of a display in the thumbnail viewing area 31 are changed according to the selected carbon button (step S606). For example, when the page control carbon button 33 is chosen, the thumbnail of degree page (or the last page) is created, and it displays in the thumbnail viewing area 31. Moreover, when the reduction percentage control carbon button 34 is chosen, the thumbnail about a page on display which enlarged reduction percentage (or small) is created, and it displays in the thumbnail viewing area 31. Moreover, when the position control carbon button 32 is chosen, the field of the thumbnail displayed in the thumbnail viewing area 31 is shifted in the direction of one of four directions according to the selected carbon button.

[0146] When it is detected that the initiation carbon button was chosen (step S605; initiation), a panel control section directs initiation of the processing to scanner data to a control section according to the function specified (step S606). Moreover, when it is detected that the termination carbon button was chosen (step S605; termination), a panel control section ends the processing which returned the condition of each part to the condition in front of the depression of a start button (step S607), and illustrated it.

[0147] Thus, since the compound machine of the 2nd example can make actual processing perform after checking that conversion to an image data has been correctly performed by the thumbnail, it can prevent that a form and time amount are consumed vainly.

[0148] [Modification(s)] -- although accounting information was the system collected per compound machine, naturally it comes out of the compound machine and server system of each example that a compound machine and a server system may be constituted so that accounting information collection of its post unit to which a user unit or a user belongs can carry out by the server. In addition, such a compound machine and a server system are easily realizable by transforming a compound machine so that the accounting information of a user unit or its post unit may therefore be recorded on the user ID while carrying out as [ be / at for example the time of actuation / User's ID etc. input / required ].

[0149] moreover, the information about the consumption condition of an article of consumption although the compound machine and the server system of each example were systems by which accounting information is collected by the server -- although -- naturally it comes out that you may

make it collected by the server.

[0150] [3rd example] drawing 28 is drawing showing the communication network which consists of a device connected to the compound machine through the compound machine which is the 3rd example of this invention, and a local network and a public line.

[0151] This compound machine 100 is connected to the both sides of a local network 301 and a public line 303. Two personal computers 3021 and 3022 shown typically here besides the compound machine 100 are connected to the local network 301, and facsimile apparatus 304 is typically connected to the public line 303 for everything but this compound machine 100.

[0152] Drawing 29 is the internal configuration Fig. of the compound machine 100 shown in drawing 28 with one block.

[0153] The scanner section 101 which constitutes the compound machine 100 shown in this drawing 29, the printer section 102, the display/control unit 103, the communications control section 104, the line control section 105, and a control section 106 support each of the scanner section 201 which constitutes the conventional compound machine 200 shown in drawing 41, the printer section 202, the display/control unit 203, the communications control section 204, the line control section 205, and a control section 206. However, among the above each part, in the display / control unit 203, and the control section 206 which are shown in drawing 41, those operations differ somewhat, and the display / control unit 103, and the control section 106 are constituted so that this 3rd example may be suited.

[0154] A setup / definition part 107 which constitutes the compound machine 100 shown in drawing 29 are parts which bear the role rate which creates the setting information showing the destination list which consists of all the destinations to the device which can send an image data from this compound machine 100 according to the actuation from a display / control unit 103. In this example, it has setting information Records Department 107a which records that created setting information in its setup / definition part 107, and the setting information created by this setup / definition part 107 is stored in that setting information Records Department 107a.

[0155] Drawing 30 is the conceptual diagram showing a part of setting information.

[0156] Since it is restricted to the printer section 102 of its own [ who shows the destination (destination) of an image data to drawing 29 about a copy function ] compound machine 100, especially the definition of the destination is unnecessary.

[0157] The destination of an image data is described by a URL (Uniform Resource Locator) name or the host name + printer name about a print function.

[0158] While the compound machine in case the compound machine of the same kind is further connected apart from [ 1 of the personal computers 3021 and 3022 shown in drawing 28 or the compound machine 100 shown in a local network at drawing 29 ] the host name etc. is connected to a local network, it is the name which specifies a device with the printer which he controls. When the local network printer itself is connected, a host name may be a name which specifies the print itself. Moreover, since a printer name is considered also when the specified device has two or more printers, it is a name which specifies the specific printer of the printers controlled by the specified device. Also when specifying by the URL name, the host name and the printer name are contained in the URL name.

[0159] You may choose by the character of a local network in which it is arbitrary whether a URL name is used or a host name + printer name is used, the compound machine of drawing 29 may be what can use only either, its both sides are usable, and the compound machine 100 is connected etc.

[0160] Also about scanner ability, the destination of an image data is described by the URL name, or is described by the host name + storing place DIREKUTO name. A host name is a name which specifies one in devices which control the storing place of an image data, such as two personal computers shown typically, as drawing 28, and for a certain reason, a storing place directory name is a name which specifies one of the storing places of these plurality, also when the specified device has two or more storing places. Also when specifying by the URL name, the host name and the directory name are included in the URL name. It is the same as that of the case of explanation of a printer machine whether a URL name is used or a host name + directory name is used.

[0161] In the case of a facsimile function, it is described by the FAX number (telephone number) of a partner's facsimile apparatus, and the abbreviated number which specifies the FAX number

(telephone number).

[0162] In addition, in this drawing 30, although it showed one example each about a print function, scanner ability, and a facsimile function, respectively, two or more destinations are inputted about all of each function, and the setting information showing the destination list which consists of all the destination of them is created. Moreover, by the URL name or the FAX number, although omitted in this drawing 30, since it is hard for a user to recognize the destination, destination names intelligible for a user, such as a section signature of the destination, are also recorded on each URL name or a FAX number into \*\*\*\* setting information with correspondence. The destination should just be \*\* which the output destination change of the image which it is not limited to what specified the both sides of a function and the destination, and was read determines as a meaning as explained above. Moreover, the destination is only at a function, or may specify a function and the destination or may add a function and not only the destination but other setup. For example, although the destination cannot be set to a copy function, when it is the printer which has two or more stackers, it can set it as which stacker whether printed matter is discharged. What doubled a difference and copy function of such a setup may be defined as the destination. Furthermore, although the case where the destination was required was altogether explained about the print function, the KYASUNA function, and the facsimile function, when there is only the one destination according to an employment gestalt, it is good also considering what specified only each function as the destination. Thus, regardless of a function, the concept of the common destination is newly introduced, and the problem peculiar to a compound machine that actuation becomes complicated by enabling a setup of the destination regardless of the class of function when the function increased can be solved.

[0163] It returns to drawing 29 and explanation is continued.

[0164] The destination setting section 108 which constitutes the compound machine 100 of drawing 29 It is the element which bears the role rate which specifies this destination of the image data obtained from the manuscript which it is going to read in the scanner section 101 this time according to actuation of a display / control unit 103. If the destination is specified by actuation of a display / control unit 103, the destination setting section 108 will set a flag to the specified destination under destination list which the setting information currently recorded into setting information Records Department 107a expresses. It expresses that this flag is this destination. Here, although a destination list is displayed on a display / control unit 103, if a flag is set into setting information, by a display / control unit 103, the destination to which the flag was set will be displayed in a special mode, for example, modes, such as tone reversal. Moreover, when a manuscript is read in the scanner section 101 and an image data is generated, the interlocking motion-control section 109 reads the setting information stored in setting information Records Department 107a, is changed into the data format to which the generated image data was suitable for the destination where the flag in the setting information is set, and it performs scheduling so that the image data of the changed data format may be sent to the destination.

[0165] In addition, although printing number-of-copies allocation means 109a is shown in the interlocking motion-control section 109 at drawing 29, this is an element which is needed in the modification mentioned later, and is explained about the printing number-of-copies allocation means 109a in the case of explanation of a modification.

[0166] Moreover, the Records Department 110 which shows drawing 29 is for storing the image data temporarily, a control section 106 has compression expanding means 106a, compression processing is performed to the image data generated by reading a manuscript in the scanner section 101 by compression expanding means 106a of a control section 106, and the image data of compressed format is once stored in the Records Department 110. The image data of the compressed format stored in the Records Department 110 is read by the control section 106. Expanding processing is performed by the compression expanding means 106a. Further A print function, Are changed into the data format according to each function, such as a facsimile function, and in a copy, it is sent to the printer section 102, and it is printed. In the case of a print or a scanner, it is sent out to a local network from the communications control section 104, and, in the case of facsimile, is sent out to a circuit from the line control section 105.

[0167] Thus, by having compression expanding means 106a in a control section 106, the image data of compressed format will be stored in the Records Department 110, and the storage capacity of the

Records Department 110 can be lowered.

[0168] Moreover, this Records Department 110 is used also as a temporary storage location of the image data (this image data is a compressed image data of each data format suitable for each transmission which goes via a local network or a circuit) inputted via a local network or a circuit. The image data once stored in the Records Department 110 is changed into the data format which was read by the control section 106 and was suitable for printing in the printer section 102, and is sent to the printer section 102, and printing based on the image data is performed in the printer section 102.

[0169] Drawing 31 - drawing 33 are drawings showing the control panel of a display/control unit.

[0170] The setting key 1032 for inputting an alphabetic character and a figure into this control panel as the display which displays various kinds of actuation screens, the stop button 1033 which directs a halt of operation, and the start button 1034 which directs initiation of operation are arranged.

[0171] Here, in drawing 31 , drawing 32 , and drawing 33 , the input initial screen, destination setup / definition screen, and the destination selection screen are displayed on the display 1031, respectively.

[0172] If a power source is supplied to the compound machine 100 of a configuration of being shown in drawing 29 , or if one actuation is completed and reset is made, first of all, the input initial screen shown in drawing 31 will be displayed on a display 1031.

[0173] Here, although illustration is omitted here if a "special input" carbon button is pushed with a finger, the menu screen of a "special input" is displayed and destination setup / definition screen shown in drawing 32 is displayed by operating it further in the menu screen. Destination setup / definition screen shown in this drawing 32 is setup/definition screen about the destination for a "print", and, in addition to this, each destination setup / definition screen for "scanner" \*\*s and "facsimile" exists in destination setup / definition screen.

[0174] Although an alphabetic character and a figure will be inputted if the setting key 103 is operated, a column is chosen by cursor key 1031a here, and a destination name and the destination are inputted into the selected column in an alphabetic character and a figure.

[0175] In the example shown here, although the destination name "aaa" is shown, when making into the destination a destination name intelligible for an operator, for example, the printer put on the Administrative Division, "SOUMU" etc. is inputted here. In the example shown here, although the destination "http://abc.abc" is shown, as this column was explained with reference to drawing 30 , a "URL name" or a "host name + printer name" is inputted. If a column is chosen one by one by cursor key 1031a, an input is repeated and a "termination" carbon button is finally pushed, it will return to the initialization screen shown in drawing 31 . At this time, by a setup / definition part 107 shown in drawing 29 , setting information is created and it is stored in setting information Records Department 107a. The same is said of the case of destination setup / definition screen destination setup / definition screen of \*\*, and for "scanner" "facsimile."

[0176] When a manuscript tends to be read in the scanner section 101, an image data tends to be generated and it is going to send the image data to specific one or two or more specific destinations, a "destination" carbon button is pushed on the input initial screen shown in drawing 31 . Then, setting information is read by the destination setting section 108 shown in drawing 29 , and the destination selection screen where the destination list as shown in drawing 33 was displayed is displayed. Here, the list of a setup explained with reference to drawing 32 , the object for a "print" to which the definition was performed, and all the destinations that included the copy in all the destinations for "scanner" \*\*s and "facsimile" further is displayed.

[0177] When the destination to send an image data is pushed with a finger, scrolling this destination chart by cursor key 1031a, on the display screen, it turns out that the mark was displayed on that pushed destination and that destination was chosen. Moreover, the destination setting section 108 shown in drawing 29 gives a flag to the selected destination, and returns it to setting information storing section 107a. selection of this destination -- each function, such as a copy, a print, a scanner, and facsimile, -- not asking -- the destination of arbitration -- number selection of arbitration -- it can carry out.

[0178] Thus, the destination is chosen, further, "manuscript size", "one side/both sides", and "concentration" are set up if needed, a manuscript is set to the scanner section 101, and a start button

1034 is pushed. It changes into a data format read the compression image data on which the manuscript was read in the scanner section 101 when done so, the image data was generated, the image data was compressed by compression expanding means of control section 106 106a, it was once stored in the Records Department 110, and after that and a control section 106 were recorded at the Records Department 110 according to directions of the interlocking motion-control section 109, and corresponding to the destination. The image data by which the data format was changed is outputted towards the destination. It is directed by the interlocking motion-control section to which towards which destination it outputs carries out the monitor of the flag given to setting information. [0179] Drawing 34 and drawing 35 are drawings of the flow chart which shows the actuation at the time of image-data transmission of the compound machine shown in drawing 2 showing a part a part for the first portion, and the second half, respectively. Although explained separately so far, here explains the actuation at the time of the output of the image data based on a compound machine collectively according to this flow chart.

[0180] If a user pushes a "destination" carbon button first by the input initial screen shown in drawing 31, the destination setting section 108 will take out the destination list defined by a setup / definition part 107 from setting information, and will display it on a display / control unit 103 (refer to step S701 and drawing 33). Subsequently, the flag of the setting information corresponding to waiting (step S702) and the destination as which the destination setting section 108 was chosen when chosen for a user choosing the destination from the displayed destination lists is set (step S703). When selection actuation of this destination is repeated if needed and a start button 1034 is pushed (step S704), a manuscript is read in the scanner section 101, an image data is generated (step S705), and that image data read and obtained is changed into compressed format by compression expanding means 106a of a control section 106, and is stored in the Records Department 110 (step S706).

[0181] Subsequently, the interlocking motion-control section 109 reads setting information, and investigates the destination to which the flag in the setting information was set (step S707). When the "copy" is included in the destination to which the flag was set, (step S708) and the interlocking motion-control section 109 direct to perform printing by the printer section 102 to a control section 106 (step S709). Then, a control section 106 reads the compression image data stored in the Records Department 110, expanding processing is performed by compression expanding means 106a of the control section 106, the image data after the expanding processing is sent out to the printer section 102, and printing is performed in the printer section 102 (step S710).

[0182] When the destination of a "print" is contained in the destination to which the flag in setting information was set, while (step S711) and the interlocking motion-control section 109 send the list of the destination of the "print" to a control section 106, what "should be printed" is directed (step S712). Then, a control section 106 reads a compression image data from the Records Department 110, after changing into the data format for a "print", the destination of the data and its data is sent out to the communications control section 104 (step S713), and the communications control section 104 performs data transmitting processing to the address on the network defined by reception and its destination in the data and destination (step S714). The above data transmitting processing is repeated by the destination to which the flag of a "print" was set (step S715). When the destination of a "scanner" is contained in the destination to which the flag in setting information was set, (step S716) and the interlocking motion-control section 109 direct what a "scanner" function should be performed for while sending the list of the destination (namely, storing place) about the "scanner" to a control section 106 (step S717).

[0183] Then, a control section 106 sends out the destination (storing place) of the data and its data to the communications control section 104, after reading the compression image data from the Records Department 110 and changing into the data format for "scanners" (step S718). The communications control section 104 performs data transmitting processing to the address on the network defined by reception and its destination in the information on the destination (storing place) of the data and its data (step S719). Then, an image data is stored in the specified storing place in the personal computer of a receiving side. The above data transmitting processing is repeated by the destination to which the flag of a "scanner" was set (step S720).

[0184] When the destination of "facsimile" is contained in the destination to which the flag in setting information was set, (step S721) and the interlocking motion-control section 109 instruct what a

"facsimile" function should be performed for to be the list of the destination (telephone number) of the "facsimile" to a control section 106 (step S722). Then, a control section 106 reads a compression image data from the Records Department 110. When it changes into the data format for "facsimile" (step S723), the appointed telephone number is transmitted to the line control section 105 (step S724) and it carries out, the line control section 105 Take the necessary procedure for a line connection between the appointed telephone numbers, and transmit an image data to the assignment place after connection establishment (step S725). The procedure of the line connection between the above appointed telephone numbers and transmitting processing of an image data are repeated by the destination to which the flag of "facsimile" was set (step S726).

[0185] Termination of all the above processings deletes the image data in the Records Department 110 (step S727).

[0186] In this 3rd example, without being conscious of which function is used about four functions, a "copy", a "print", a "scanner", and "facsimile", as mentioned above, more than one can be specified and an image data can be sent for the destination to one or the specified destination.

[0187] The modification of [Modification(s)], next the 3rd example explained above is explained.

[0188] Drawing and drawing 37 which show the control panel in the condition that the destination selection screen for these modifications was displayed which replaces drawing 36 with the destination selection screen shown in drawing 33 in the 3rd example are drawing showing the control panel in the condition that the attribute setting screen was displayed.

[0189] Compared with the destination selection screen which shows the destination selection screen shown in drawing 36 to drawing 33, it differs in that the display column of "number of copies" and the "attribute setting" carbon button are displayed on each destination. A push on a this "attribute setting" carbon button displays the attribute setting screen shown in drawing 37. On this attribute setting screen, the allocation approach of of number of copies and number of copies of a copy or a print is specified. The "individual setting" carbon button of the three carbon buttons in which the allocation approach is shown is a carbon button which chooses the mode in which a user specifies printing number of copies for every destination. the destination shown in drawing 36 when adopting this mode and setting up number of copies -- a selection screen -- the destination -- one -- or a multiple selection is made, then cursor carbon button 1031a also obtains that selected destination, and it does not choose once -- coming out -- a "attribute setting" carbon button -- push and "individual separate installation -- a law -- "is chosen and number of copies is specified. Then, number of copies of the destination is specified. If the "termination" carbon button in an attribute setting screen is pushed, the following destination will be chosen as the destination selection screen shown in drawing 36 by return and cursor carbon button 1031a, and number of copies concerning the destination in a "attribute setting" carbon button will be set up like push and the above. By repeating this, printing number of copies about each destination of each is set up.

[0190] In addition, in the destination selection screen shown in drawing 36, selection of the destination sets up '1' as initial value of printing number of copies of the destination. Therefore, what is necessary is to perform the above-mentioned actuation, only when setting number of copies of the one destination as the 2 or more sections. Moreover, in setting up "an individual setup" as initial setting of the allocation approach, therefore performing individual setting actuation of above-mentioned printing number of copies, it is not necessary to operate an "individual setting" carbon button one by one on the attribute setting screen shown in drawing 37.

[0191] Moreover, the "automatic (classification)" "automatic (processing)" carbon button is prepared with the carbon button as other carbon buttons of the allocation approach of printing number of copies. When a "automatic (classification)" carbon button or "automatic [ automatic (processing) ]" carbon button is pushed If number-of-copies assignment means not printing number of copies of each destination but printing number of copies of the sum total of all the destinations chosen on the destination selection screen shown in drawing 36, pushes a "automatic (classification)" carbon button or "automatic [ automatic (processing) ]" carbon button and number of copies is set up The set-up number of copies is automatically distributed to the selected destination. When a "automatic (classification)" carbon button is pushed in this allocation, it is distributed according to the classification capacity of the printer (its own [ for a copy ] printer section 102 is included) for every destination, and when a "automatic (processing)" carbon button is pushed, it is distributed according

to the printing throughput of the print for every destination. About the example of this allocation approach, it mentions later.

[0192] Next, the setting information in this modification is explained.

[0193] Here, three kinds of setting information illustrated below is used.

[0194]

[Table 1]

(設定情報 1)

宛て先名	種 別	詳 細	フラグ	部 数
a a a	プリント	http://xxx.aaa	o n	5
b b b	プリント	http://xxx.bbb	o f f	1
c c c	プリント	http://xxx.ccc	o n	3

[0195]

[Table 2]

(設定情報 2)

部 数	x x x 部		
配分方法	1	・ ・ ・	個別設定
	2	・ ・ ・	自動 (仕分け能力)
	3	・ ・ ・	自動 (処理能力)

[0196]

[Table 3]

(設定情報 3)

宛て先名	仕分け能力	処理能力
a a a	2 0 (段)	3 0 (枚/分)
b b b	1 0 (段)	1 0 (枚/分)
c c c	5 (段)	1 0 (枚/分)

[0197] The "destination name" of the setting information 1 shown in Table 1, "classification", and a "detail" are the same as the setting information in the 3rd example mentioned above operated and set up on destination setup / definition screen shown in drawing 32, and since it is already explanation settled, duplication explanation here is omitted. Moreover, it is a "flag" and the flag which shows the destination (on) chosen on the destination selection screen shown in drawing 36, and "number of copies" is printing number of copies for every destination automatically set up or distributed according to the individual.

[0198] The setting information 2 shown in Table 2 is information which shows the allocation approach of set-up printing number of copies, and an exception "an individual setup", automatic [ "automatic / automatic (classification capacity) / " ], and "automatic [ automatic (throughput) ]" is stored. "Number of copies" in this setting information 2 is the effective information at the time of "automatic [ automatic (classification capacity) ]" and automatic [ "automatic / automatic (throughput) / " ], and expresses total printing number of copies. Printing number of copies of this sum total is distributed to the destination from which the flag of the setting information 1 is turned on (on) automatically.



[0199] Although the illustration of a setting screen which sets up this setting information 3 omits the setting information 3 shown in Table 3, it is the information set up according to the time of setting up the destination list of the parts except the "flag" of the setting information 1, and a setup of "number of copies", and classification capacity and a throughput are set up for every destination. In addition, in the case of a printer without classification capacity, there is no classification capacity, and a purport setup is carried out. In addition, instead of setting up from a control panel, this setting information 3 acquires the information on classification capacity or a throughput from each printer by communication link, and you may make it set it automatically.

[0200] These setting information 1, 2, and 3 is stored in setting information Records Department 107a shown in drawing 29, and refer to it for interlocking motion-control section 109a in transmission to an image data. In this modification, when interlocking motion-control section 109a has printing number-of-copies allocation means 109a and automatic [ "automatic / automatic (classification capacity) /" ] or automatic [ "automatic / automatic (throughput) /" ] are set as the setting information 2, as it illustrates below, printing number of copies is distributed to each destination of a "copy" and a "print" by this printing number-of-copies allocation means 109a.

[0201] The "print" which includes n and a "copy" for total number of copies, (Allocation by classification capacity) the time of setting to  $Z_k$  ( $k=1-m$ ) printing number of copies to which m and the classification capacity of each destination were distributed for the number of the destinations (the flag is set) chosen this time by  $P_k$  ( $k=1-m$ ) and each destination k -- (1) -- at least 1 section is first distributed to each selected destination of each. Therefore, remaining number of copies  $n_a = n - m$  (2) In the case of  $n_a > P_1 - 1$ , it is referred to as  $Z_1 = P_1$  and is  $n_a$ . It updates to  $n_a - (Z_1 - 1)$ . Here, "-1" of  $P_1 - 1$  and  $Z_1 - 1$  responds to having distributed the 1 section to each destination of each first.

[0202] (3) Updating k with 1, 2, and .... one by one, repeat the above and it is  $n_a$  of the remainder [  $k / \text{destination}$  ] at the time of  $n_a \leq P_k - 1$ . All the sections are distributed and allocation is ended at the time.

[0203] (4) Make it into  $Z_m = n_a + 1$  also in  $k=m$  at the time of  $n_a > P_m - 1$ . That is, although the last destination m will be overflowed considering classification capacity, priority is given to the reservation of total printing number of copies, and all parts to overflow are distributed to destination m.

[0204] (Allocation by the throughput) The grand total of n and the throughput (a part for printing number-of-sheets/) for every destination is set to printing number-of-copies ( $P_k/A$ )  $x_n$  of destination k for total printing number of copies, when A and the throughput for every destination are set to  $P_k$  ( $k=1-m$ ). However, it supposes that at least 1 section is distributed to each destination, and printing number of copies of each above-mentioned destination is adjusted so that it may become an integral value, and it adjusts so that total printing number of copies may be further set to n.

[0205] Drawing 38 - drawing 40 are drawings showing one part each of the flow chart which shows the actuation at the time of the image-data transmission in the modification currently explained here. The difference between drawing 34 mentioned above and the flow chart shown in drawing 35 is explained.

[0206] Each steps S801-S803 are the same as each steps S701-S703 of drawing 34, and omit explanation. However, at step 703 of drawing 34, it is "setting information". Although described, "the setting information 1" is described by step S803 of drawing 38 for distinction with other setting information 2 and 3.

[0207] At step S804, when there is number-of-copies assignment according to individual about each selected destination, the number of specification parts is stored in the setting information 1 for every destination (refer to Table 1). This is processing of "an individual setup" in the attribute setting screen shown in drawing 37.

[0208] At step S805, the allocation approach specified on the attribute setting screen shown in drawing 37 is stored in the setting information 2 (refer to Table 2). When automatic [ "automatic / automatic (classification capacity) /" ] or automatic [ "automatic / automatic (throughput) /" ] are set up at this time, total printing number of copies is also set up and stored in the setting information 2.

[0209] When a start button is pushed (step S806), a manuscript is read in the scanner section 101, an image data is generated (step S808), and the generated image data is changed into compressed format by compression expanding means 106a of a control section 106, and is stored in the Records



Department 110 (step S708).

[0210] Subsequently, it is judged whether the interlocking motion-control section 109 reads the setting information 1 and 2 (step S809), when a "copy" and a "print" are set, the two or more destinations are chosen, and the setting information 2 has assignment of printing number of copies (step S810). Even if one case or the destination has the two or more destinations, when there is no assignment of printing number of copies, it progresses to step S815 directly.

[0211] When satisfying the conditions of step S810, it progresses to step S811 and it is judged whether the allocation approach stored in the setting information 2 is "automatic [ automatic (classification capacity) ]". When the allocation approach is "automatic [ automatic (classification capacity) ]", in step S812, printing number of copies is distributed based on the allocation approach according to classification capacity mentioned above. This distributed printing number of copies is stored in the column of "number of copies" for every destination of the setting information 1.

[0212] Moreover, at step S813, it is judged whether the allocation approach stored in the setting information 2 is "automatic [ automatic (throughput) ]", and when the allocation approach is "automatic [ automatic (throughput) ]", printing number of copies is distributed based on the allocation approach according to a throughput mentioned above in step S814, and it is stored in the column of "number of copies" for every destination of the setting information 1. In addition, when the allocation approach is "an individual setup", as number of copies for every destination of the setting information 1 was mentioned above, the individual separate installation law has already been carried out.

[0213] Except for the point that printing number of copies is specified in a "copy" and a "print", steps S815-S834 are the same as steps S708-S727 of drawing 34 and drawing 35, and omit duplication explanation.

[0214] On a "copy" and a "print", printing number of copies is specified for every destination, and in each reception place, when printing is performed and only the specified printing number of copies has classification capacity, classification is performed.

[0215] In this modification, since total printing number of copies is specified and printing number of copies for every destination was distributed automatically, when there are many the numbers and printing number of copies of the destination, the user-friendliness of this compound machine improves further.

[0216]

[Effect of the Invention] According to the compound machine and server system of this invention, the compound machine of this invention, and the compound machine and server system that are constituted using a server Since the 1st-sort processing can be performed using each compound machine even if it does not prepare for every compound machine, the hardware (the circuit for FAX, recording device for documentation managements, etc.) needed only for the 1st-sort processing The document environment constituted using the conventional compound machine and the same document environment can be realized more cheaply. Moreover, since the electronic documents about the 1st-sort processing performed with each compound machine will gather for a server, management of an electronic document can carry out more efficiently.

[0217] moreover, since according to the compound machine with four functions, a "copy", a "print", a "scanner", and "facsimile", the function which suited the destination automatically after that works that the destination must be set up and an image data is sent towards the destination, without caring about the "function" when sending to the destination at an image data, operability is markedly alike and improves. Furthermore, if printing number of copies is distributed automatically, user-friendliness will improve further.

---

[Translation done.]

---

**\* NOTICES \***

**JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.**

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

**DESCRIPTION OF DRAWINGS**

---

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] They are a compound machine by the 1st example of this invention, and the explanatory view showing the compound machine and the server structure of a system built using a server.

[Drawing 2] It is the functional block diagram showing the configuration of the server of the 1st example.

[Drawing 3] It is the explanatory view showing the contents of the option information which the server of the 1st example holds.

[Drawing 4] It is the explanatory view showing the contents of the compound machine initial entry which the server of the 1st example holds.

[Drawing 5] The server of the 1st example holds and also it is the explanatory view showing the contents of system cooperation information.

[Drawing 6] It is the functional block diagram showing the configuration of the compound machine of the 1st example.

[Drawing 7] It is the external view of the actuation and the display-panel section with which the compound machine of the 1st example is equipped.

[Drawing 8] It is the explanatory view showing the contents of the initial entry which the compound machine of the 1st example holds.

[Drawing 9] It is the explanatory view showing the contents of the effective functional information which the compound machine of the 1st example holds.

[Drawing 10] It is the flow chart showing the compound machine of the 1st example, and the operations sequence of a server.

[Drawing 11] It is the flow chart showing the operations sequence of the compound machine of the 1st example.

[Drawing 12] It is the flow chart showing the operations sequence of the server of the 1st example.

[Drawing 13] It is the flow chart showing operations sequence with the compound machine of the 1st example.

[Drawing 14] It is the explanatory view of the function selection screen which the compound machine of the 1st example displays.

[Drawing 15] It is the flow chart showing the compound machine of the 1st example, and the operations sequence of a server.

[Drawing 16] It is the flow chart showing the compound machine of the 1st example, and the operations sequence of a server.

[Drawing 17] It is the flow chart showing the compound machine of the 1st example, and the operations sequence of a server.

[Drawing 18] It is the explanatory view of the function selection screen which the compound machine of the 1st example displays.

[Drawing 19] It is the explanatory view of the information setting screen which the compound machine of the 1st example displays.

[Drawing 20] It is the explanatory view of the status-display screen which the compound machine of the 1st example displays.

[Drawing 21] It is the flow chart showing the operations sequence of the compound machine of the 1st example, and the accounting information relation of a server.

- [Drawing 22] It is the explanatory view showing the contents of the accounting information which the compound machine of the 1st example holds.
- [Drawing 23] It is the explanatory view showing the contents of the accounting information which the server of the 1st example holds.
- [Drawing 24] It is the flow chart showing the response procedure to the notice demand command of accounting information of the server of the 1st example.
- [Drawing 25] It is the explanatory view of the notice demand command of accounting information which the server of the 1st example receives, and the response command which a server sends out.
- [Drawing 26] It is a flow chart for explaining the thumbnail display function which the compound machine of the 2nd example has.
- [Drawing 27] It is the explanatory view of the thumbnail check screen which the compound machine of the 2nd example displays.
- [Drawing 28] It is drawing showing the communication network which consists of a device connected to the compound machine through the compound machine which is the 3rd example of this invention, and a local network and a public line.
- [Drawing 29] It is the internal configuration Fig. of the compound machine of the 3rd example of this invention.
- [Drawing 30] It is the conceptual diagram showing a part of setting information.
- [Drawing 31] It is drawing showing the control panel in the condition that the initial screen of a display/control unit was displayed.
- [Drawing 32] It is drawing showing the control panel in the condition that destination setup / definition screen of a display/control unit was displayed.
- [Drawing 33] It is drawing showing the control panel in the condition that the destination selection screen of a display/control unit was displayed.
- [Drawing 34] It is drawing showing a part for the first portion of the flow chart which shows the actuation at the time of image-data transmission of the compound machine shown in drawing 2 .
- [Drawing 35] It is drawing showing the second half part of the flow chart which shows the actuation at the time of image-data transmission of the compound machine shown in drawing 2 .
- [Drawing 36] It is drawing showing the control panel in the condition that the destination selection screen for the modifications of the 3rd example was displayed.
- [Drawing 37] It is drawing showing the control panel in the condition that the attribute setting screen was displayed.
- [Drawing 38] It is drawing showing a part of flow chart which shows the actuation at the time of the image-data transmission in the modification of the 3rd example.
- [Drawing 39] It is drawing showing a part of flow chart which shows the actuation at the time of the image-data transmission in the modification of the 3rd example.
- [Drawing 40] It is drawing showing a part of flow chart which shows the actuation at the time of the image-data transmission in the modification of the 3rd example.
- [Drawing 41] It is the block diagram showing one gestalt of the conventional compound machine.
- [Description of Notations]
- 10 Compound Machine
  - 11 Actuation and Display-Panel Section
  - 12 Scanner Device Section
  - 13 Printer Device Section
  - 14 Panel Control Section
  - 15 Scanner Control Section
  - 16 Printer Control Section
  - 17 Copy Control Section
  - 18 Reception Printing Data Buffer
  - 19 Page Buffer
  - 20 Buffer for Scanners
  - 21 Accounting Count Control Section
  - 22 Connection Management Department
  - 23 Information Records Department

---

24 Non-volatile Information Records Department  
25 Communications Control Section for Printing  
26 Communications Control Section for Scanners  
27 Communications Control Section for Panels  
28 Communications Control Section for Operational Administration  
29 Communications Control Section  
41 Parent Operational Administration Section  
42 Child Processing Section  
44 FAX Management Department  
45 Documentation-Management Section  
46 Printing Management Department  
47 Other System Cooperation Control Section  
48 Accounting Management Department  
49 Information Records Department  
53 Communications Control Section  
50 Communications Processing Section  
51 Command Analysis Section  
52 Notice Processing Section  
54 I/O Section  
55 Information Setting Section  
100 Compound Machine  
101 Scanner Section  
102 Printer Section  
103 Display/Control Unit  
104 Communications Control Section  
105 Line Control Section  
106 Control Section  
106a Compression expanding means  
107 Setup/Definition Part  
107a Setting information Records Department  
108 Destination Setting Section  
109 Interlocking Motion-Control Section  
109a Printing number-of-copies allocation means  
200 Compound Machine  
201 Scanner Section  
202 Printer Section  
203 Display/Control Unit  
204 Communications Control Section  
205 Line Control Section  
206 Control Section  
301 Local Network  
302 Personal Computer  
303 Public Line  
304 Facsimile Apparatus  
1031 Display  
1032 Setting Key  
1033 Stop Button  
1034 Start Button

---

[Translation done.]

## \* NOTICES \*

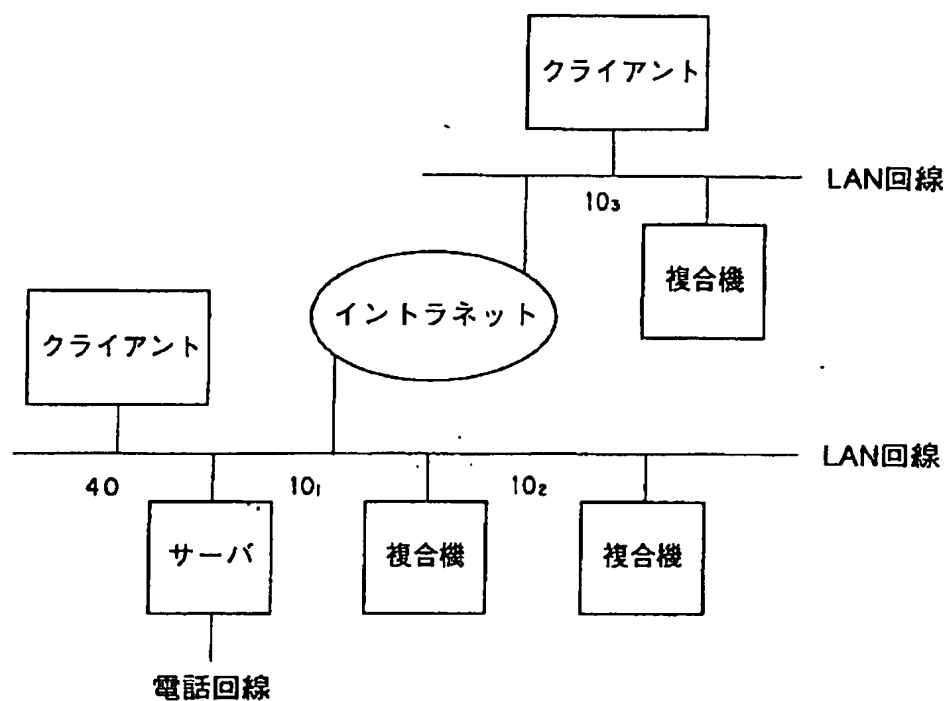
JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

## DRAWINGS

[Drawing 1]

第1実施例の複合機、サーバを用いて構成される  
複合機・サーバシステムの説明図

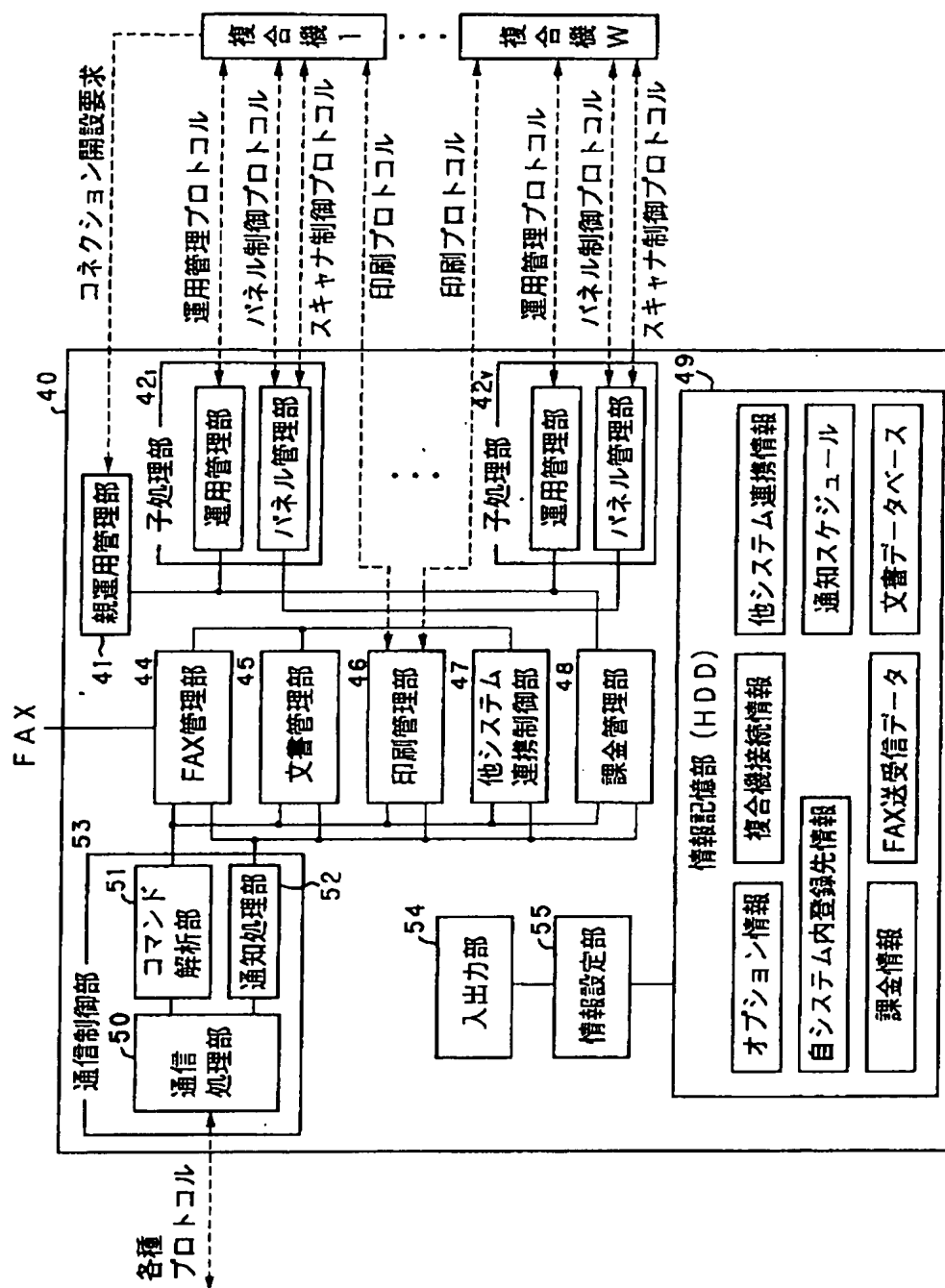
[Drawing 5]

第1実施例のサーバが保持する他システム連携情報の説明図

	表題情報	アドレス	フォルダ	アクセスユーザ	アクセスパスワード	連携方式
1						
2						
...						
K						

[Drawing 2]

## 実施形態のサーバの機能ブロック図



[Drawing 3]

第1実施例のサーバが保持するオプション情報の説明図

機能	有効／無効
FAX管理機能	有効
文書管理機能	有効

[Drawing 4]

第1実施例のサーバが保持する複合機接続情報の説明図

最大接続数	
複合機識別情報 1	接続状態情報 (接続/未接続)
複合機識別情報 2	接続状態情報 (接続/未接続)
複合機識別情報 3	接続状態情報 (接続/未接続)
+	+
複合機識別情報 m	接続状態情報 (接続/未接続)

[Drawing 7]

第1実施例の複合機が保持する接続情報の説明図

サーバIPアドレス :	172.22.21.101
自IPアドレス :	172.22.21.102
ルータアドレス :	172.22.21.192
運用モード :	通常運用/コピー&プリント
接続状態 :	接続/未接続

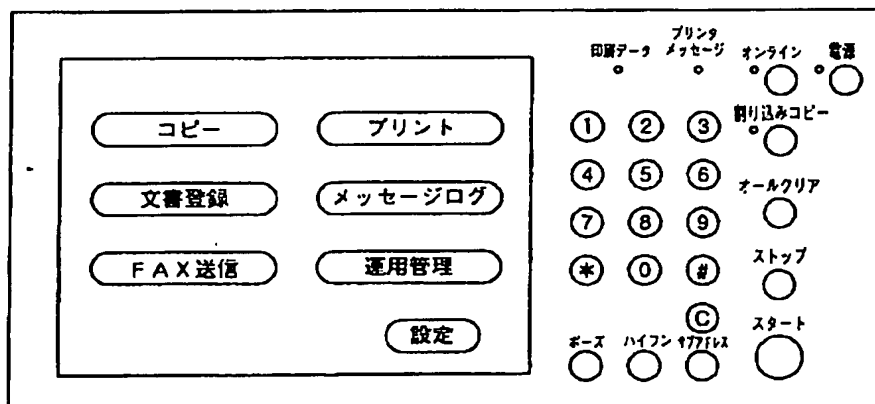
[Drawing 6]





第1実施例の複合機が備える操作・表示パネル部の説明図

11



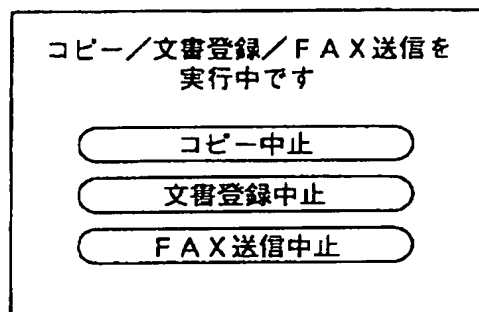
[Drawing 9]

第1実施例の複合機が保持する有効機能情報の説明図

機能	機能フラグ
コピー	使用可 (0xFF) / 使用不可 (0x00)
プリント	使用可 (0xFF) / 使用不可 (0x00)
FAX送信	使用可 (0xFF) / 使用不可 (0x00)
文書登録 (スキャナ)	使用可 (0xFF) / 使用不可 (0x00)

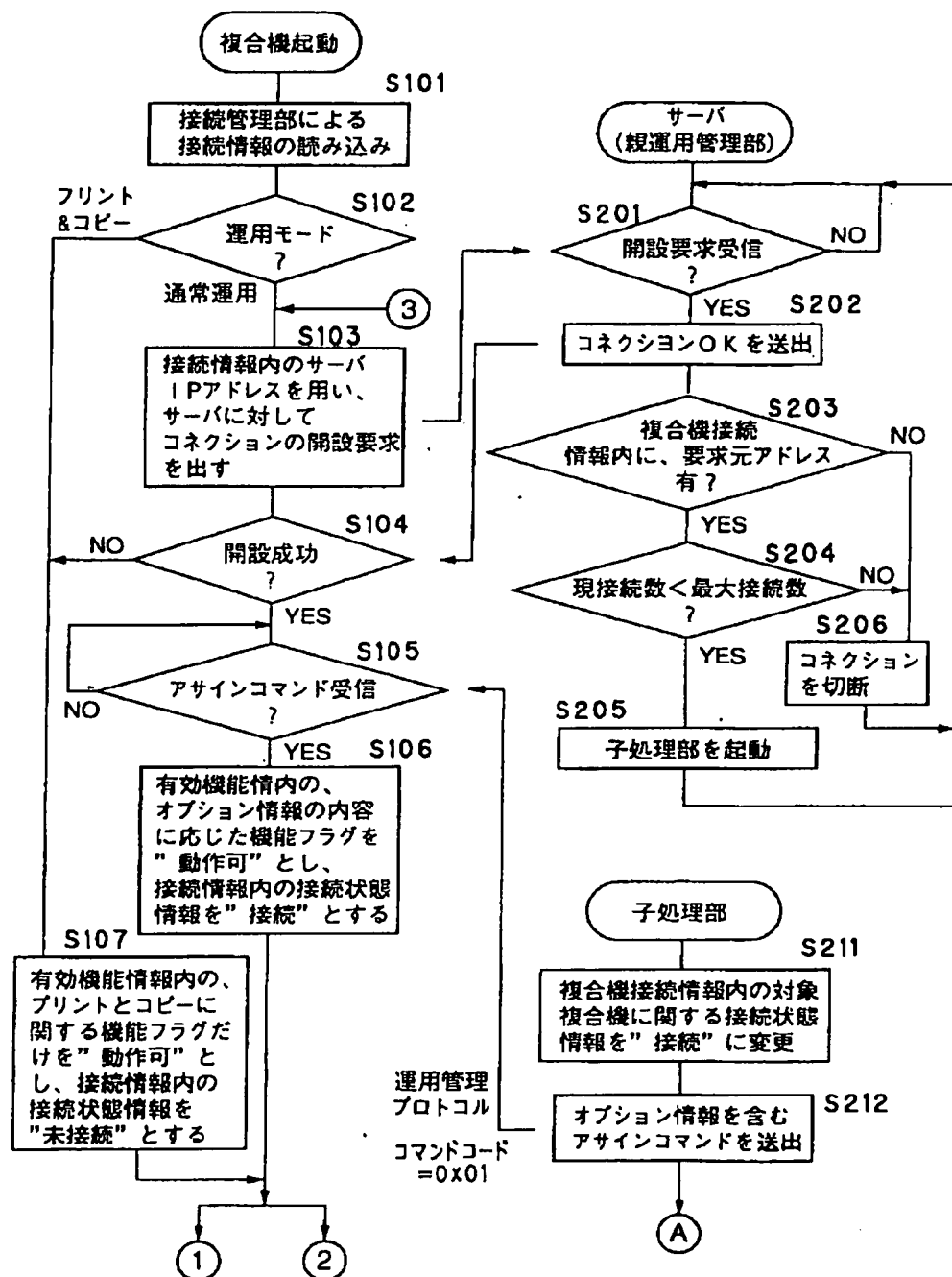
[Drawing 20]

第1実施例の複合機が表示する状態表示画面の説明図



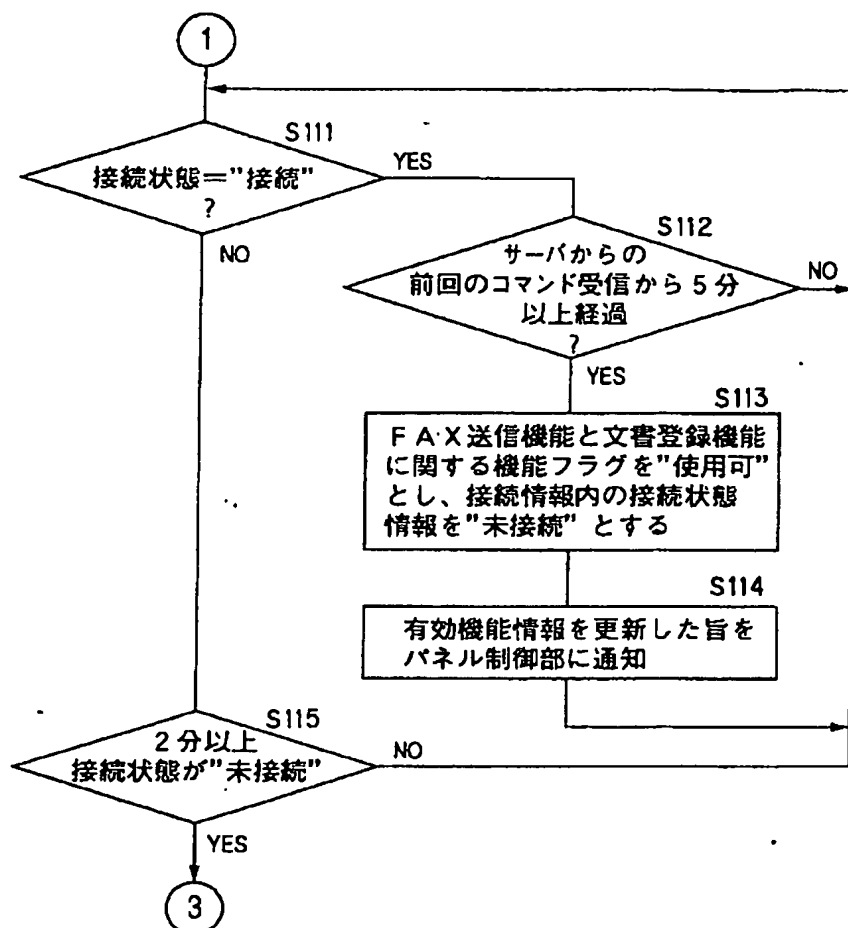
[Drawing 10]

第1実施例の複合機、サーバの動作手順を示す流れ図



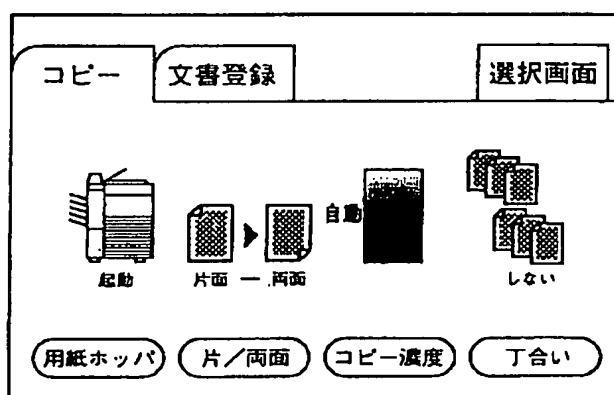
[Drawing 11]

## 第1実施例の複合機(接続管理部)の動作手順を示す流れ図



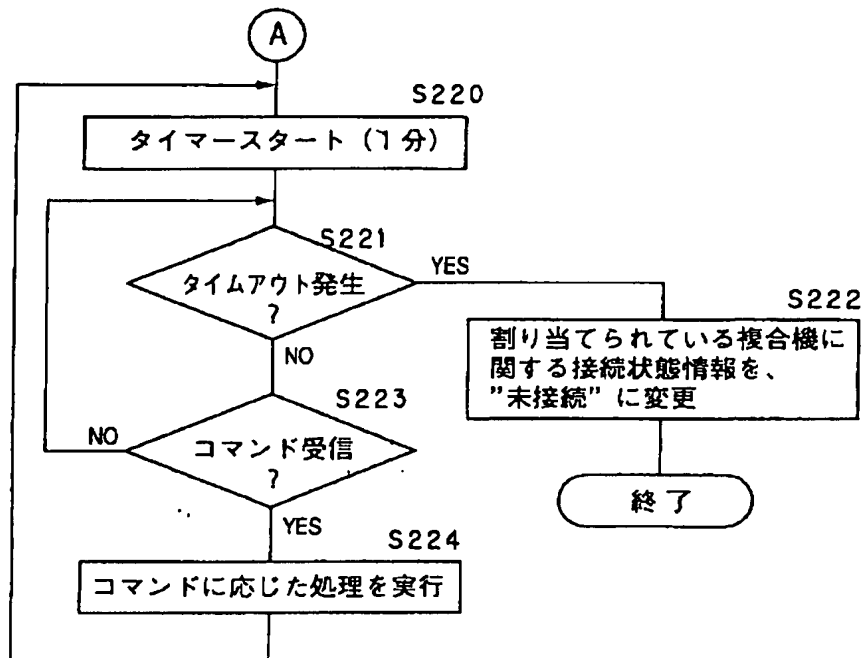
[Drawing 19]

## 第1実施例の複合機が表示する情報設定画面の説明図



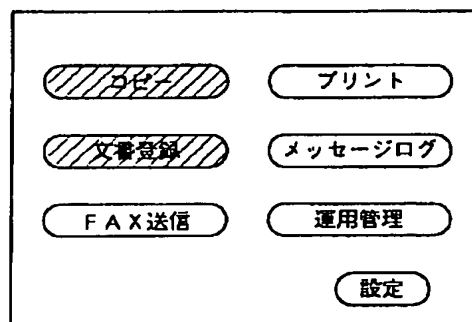
[Drawing 12]

第1実施例のサーバ(子処理部)の動作手順を示す流れ図



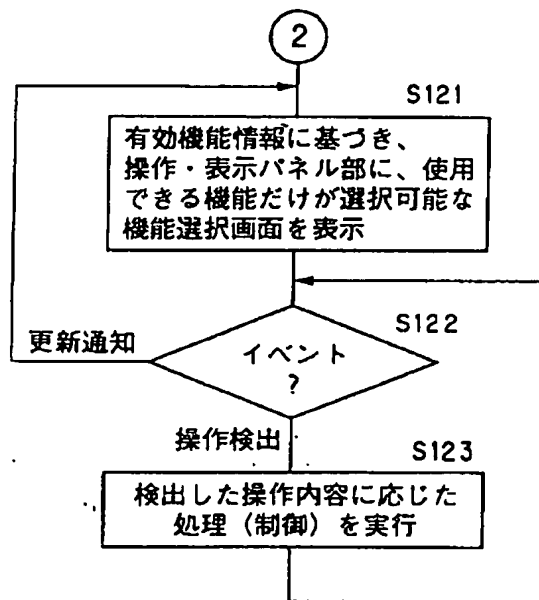
[Drawing 18]

第1実施例の複合機が表示する機能選択画面の説明図



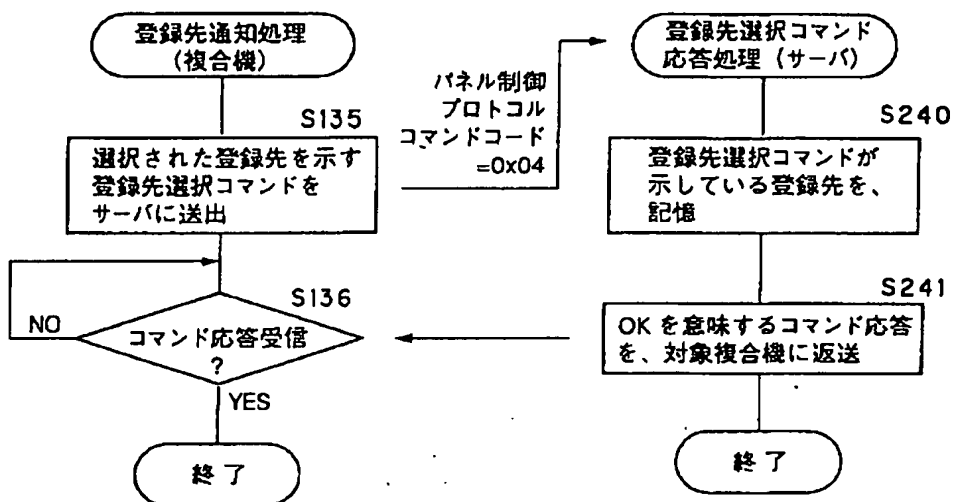
[Drawing 13]

第1実施例の複合機(パネル制御部)の動作手順を示す流れ図



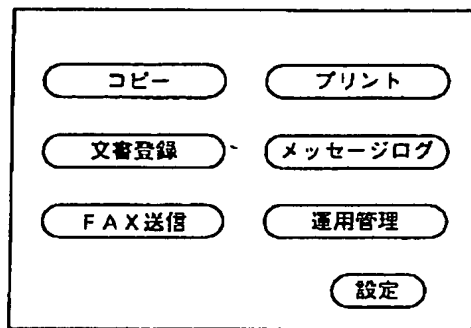
[Drawing 16]

第1実施例の複合機、サーバの動作手順を示す流れ図

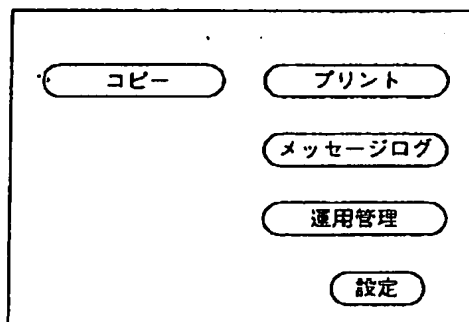


[Drawing 14]

## 第1実施例の複合機が表示する機能選択画面の説明図



(A)全機能有効時



(B)プリント&amp;コピー、サーバ未接続時

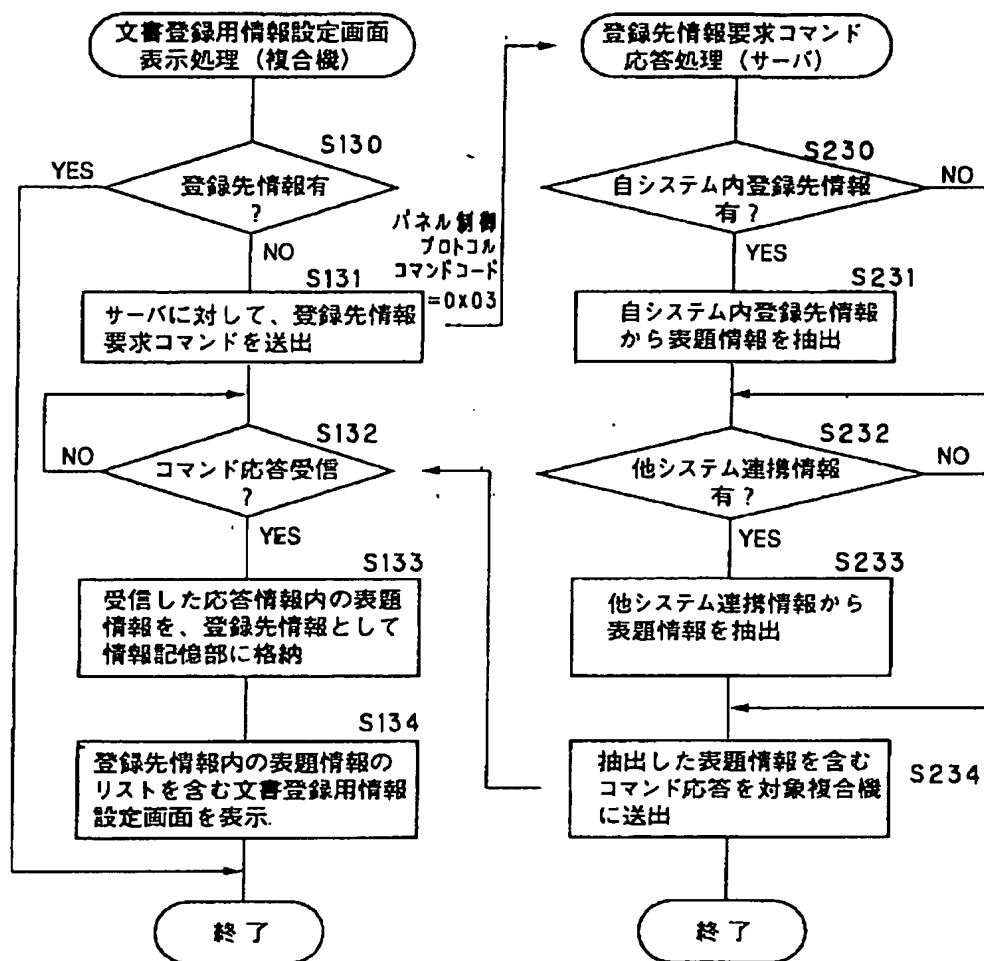
## [Drawing 22]

## 第1実施例の複合機が保持する課金情報の説明図

		用紙サイズ					
		A3	A4	A5	B3	B4	レター
プリント	片面	0	1000	0	100	0	0
	両面	0	50	0	200	0	0
FAX	片面	10	50	0	50	0	0
	両面	11	100	0	50	0	0
コピー	片面	0	20	0	200	0	0
	両面	5	50	0	400	0	0

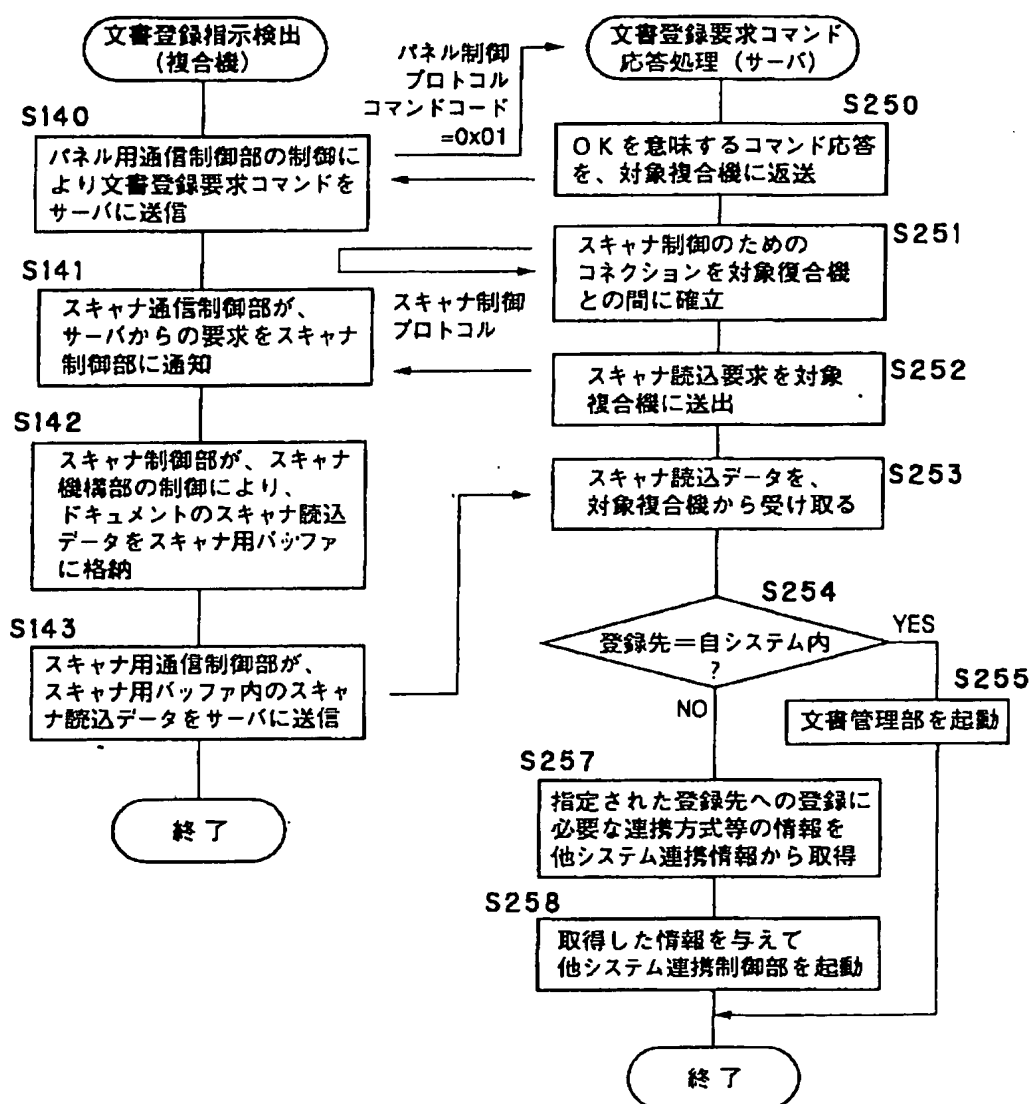
## [Drawing 15]

第1実施例の複合機、サーバの動作手順を示す流れ図



[Drawing 17]

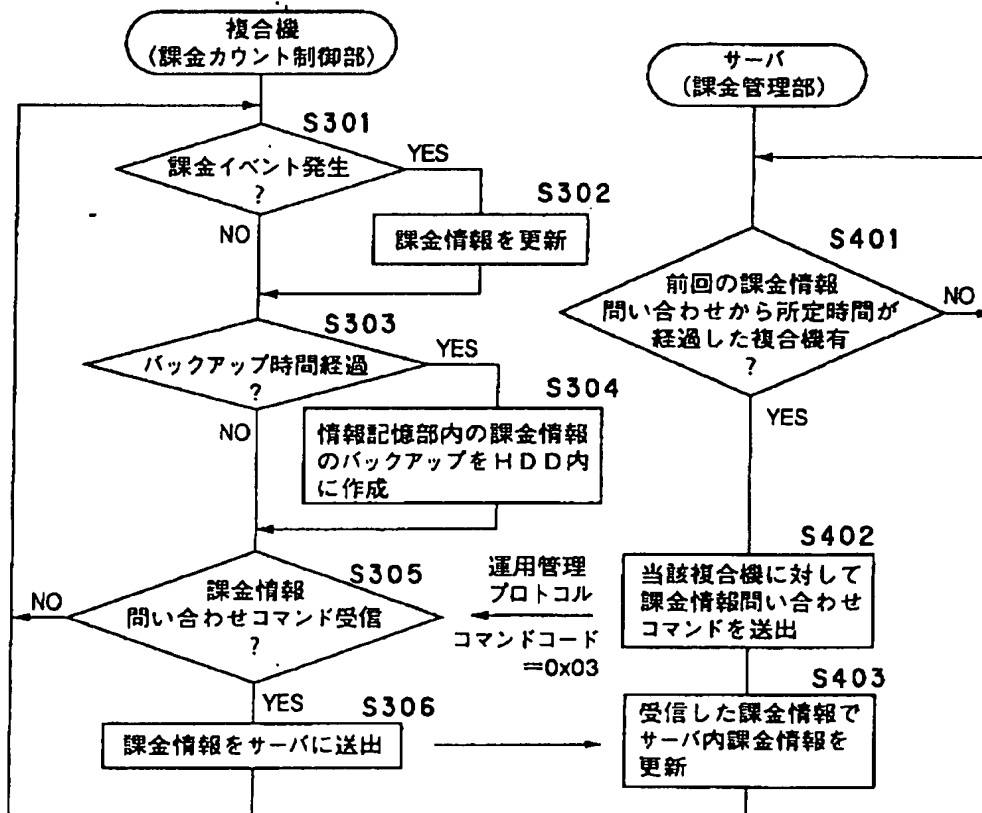
第1実施例の複合機、サーバの動作手順を示す流れ図



[Drawing 21]



第1実施例の複合機、サーバの課金情報関連の動作手順を示す流れ図



[Drawing 24]

課金情報通知要求コマンドとその応答コマンドの説明図

コマンド本文：

CHARGE	(コマンドの種別；課金情報の通知要求)
TERM=1998/1/1-1998/3/31	(集計期間指定情報)
REPLY=MAIL	(応答の連携方式指定情報)
[EOF]	(ファイル終了)

コマンド応答本文：

CHARGE  
 TERM=1998/1/1-1998/3/31  
 <MIME添付ファイルを付加していることを示すセパレータ>  
 課金情報の表形式ファイル  
 [EOF]

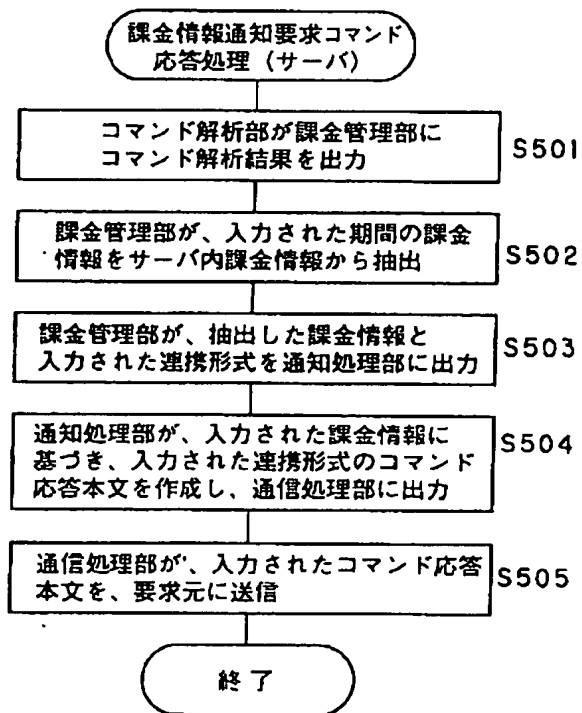
[Drawing 23]

実施形態のサーバが保持する課金情報の説明図

複合機	日付	コピー			印刷			FAX		
		A3片面	A3両面	...	A3片面	A3両面	...	A3片面	A3両面	...
1										
1										
1										
2										
2										
n										
n										
n										

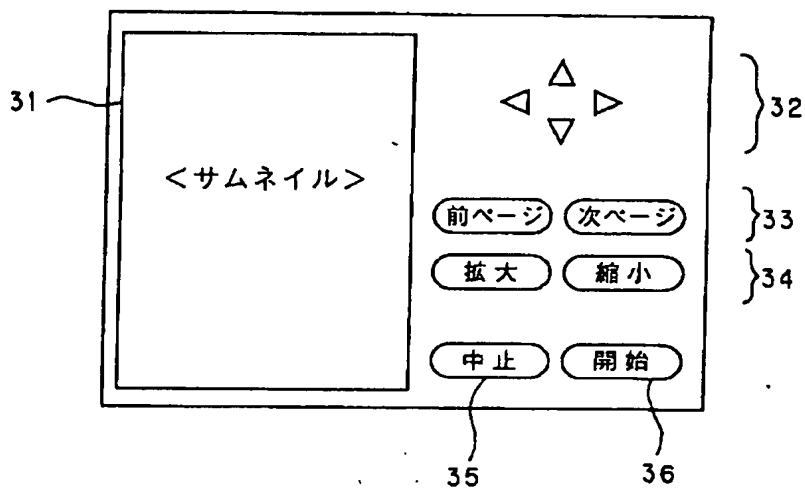
[Drawing 25]

第1実施例のサーバの、課金情報通知要求コマンドに対する  
 応答手順を示す流れ図



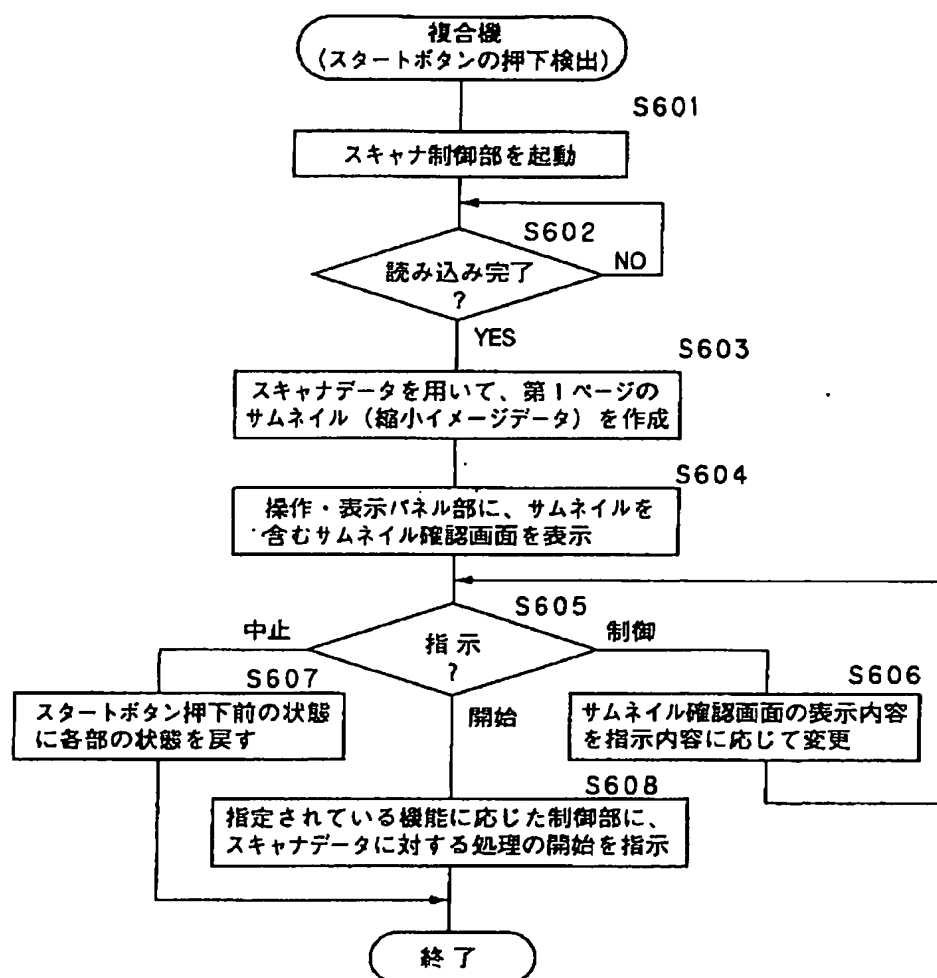
[Drawing 27]

第2実施例の複合機が表示するサムネイル確認画面の説明図

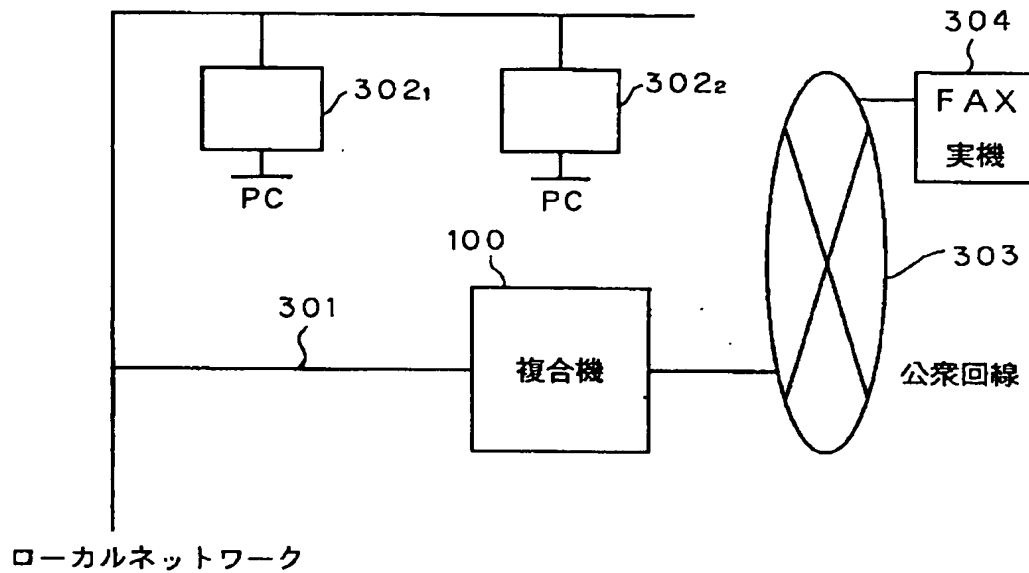


[Drawing 26]

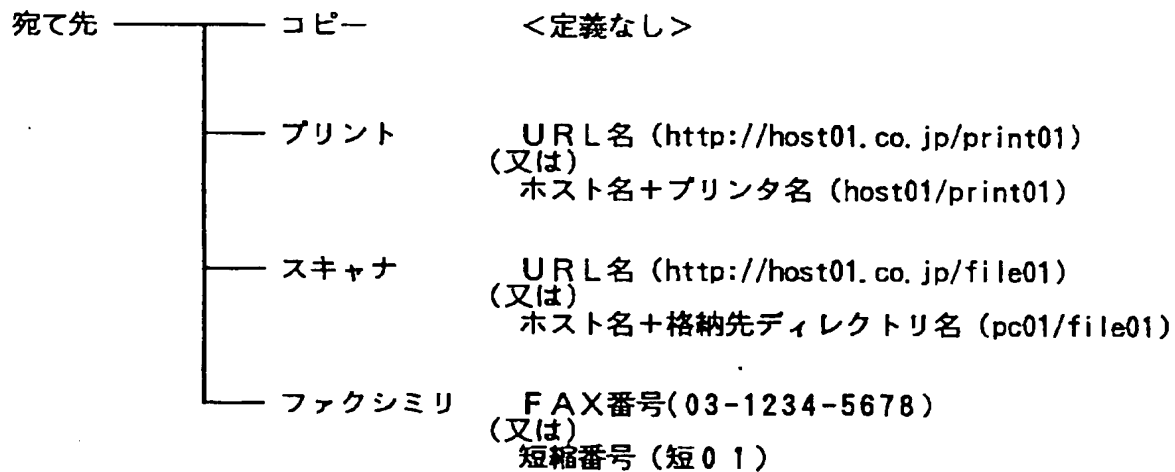
## 第2実施例の複合機が備えるサムネイル表示機能を説明するための流れ図



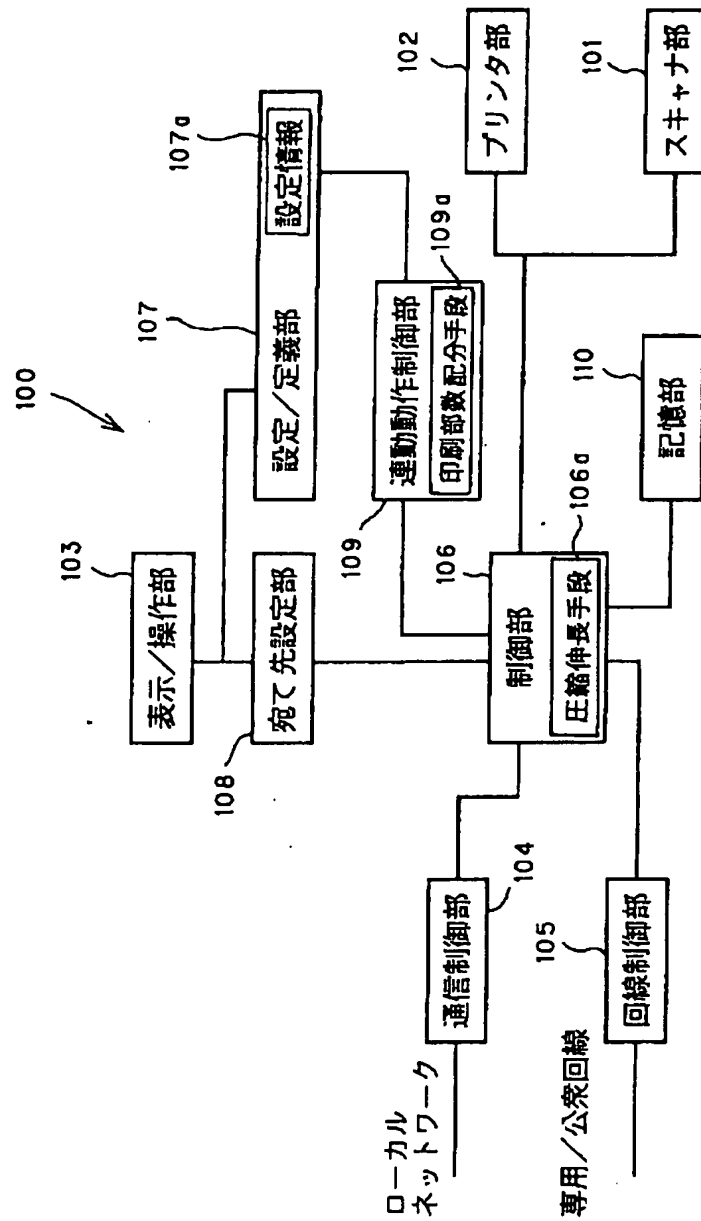
[Drawing 28]



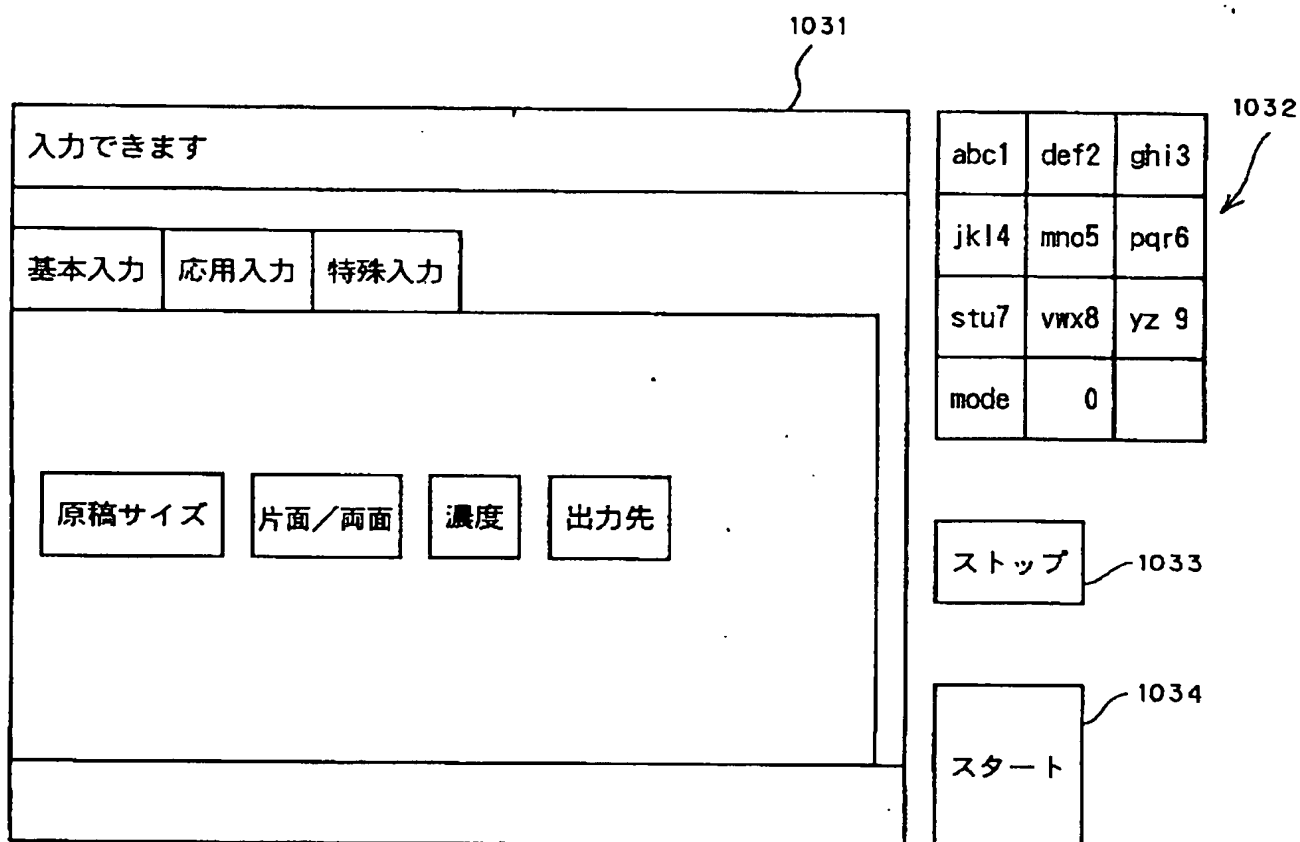
[Drawing 30]



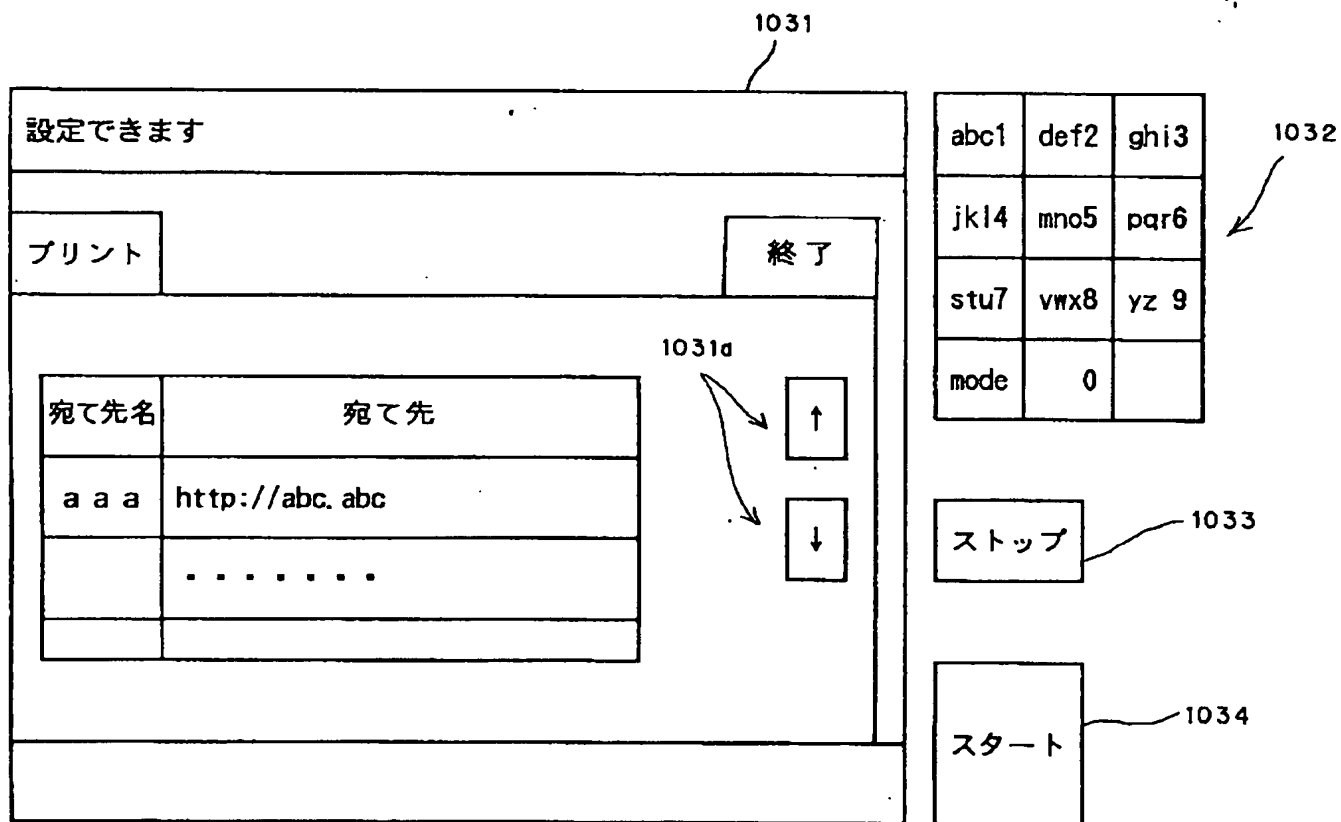
[Drawing 29]



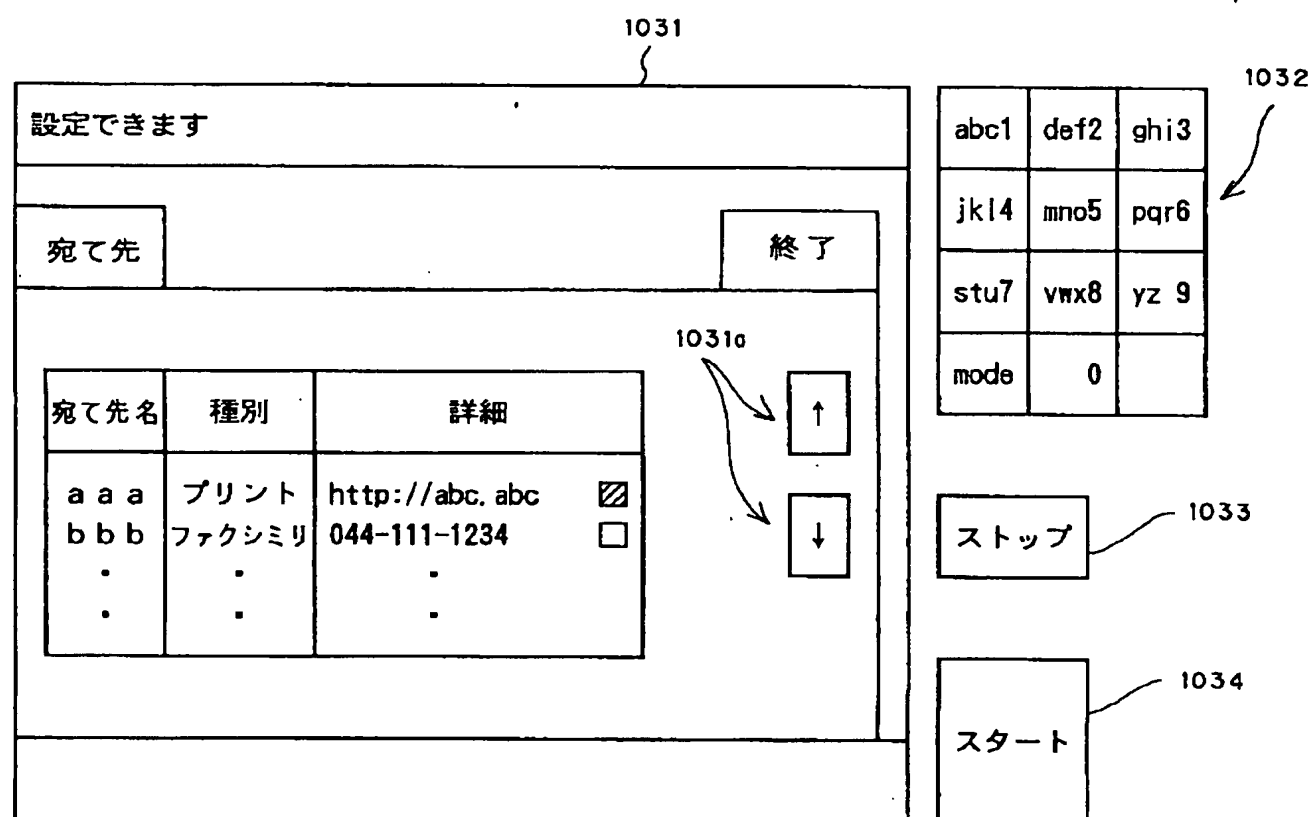
[Drawing 31]



[Drawing 32]

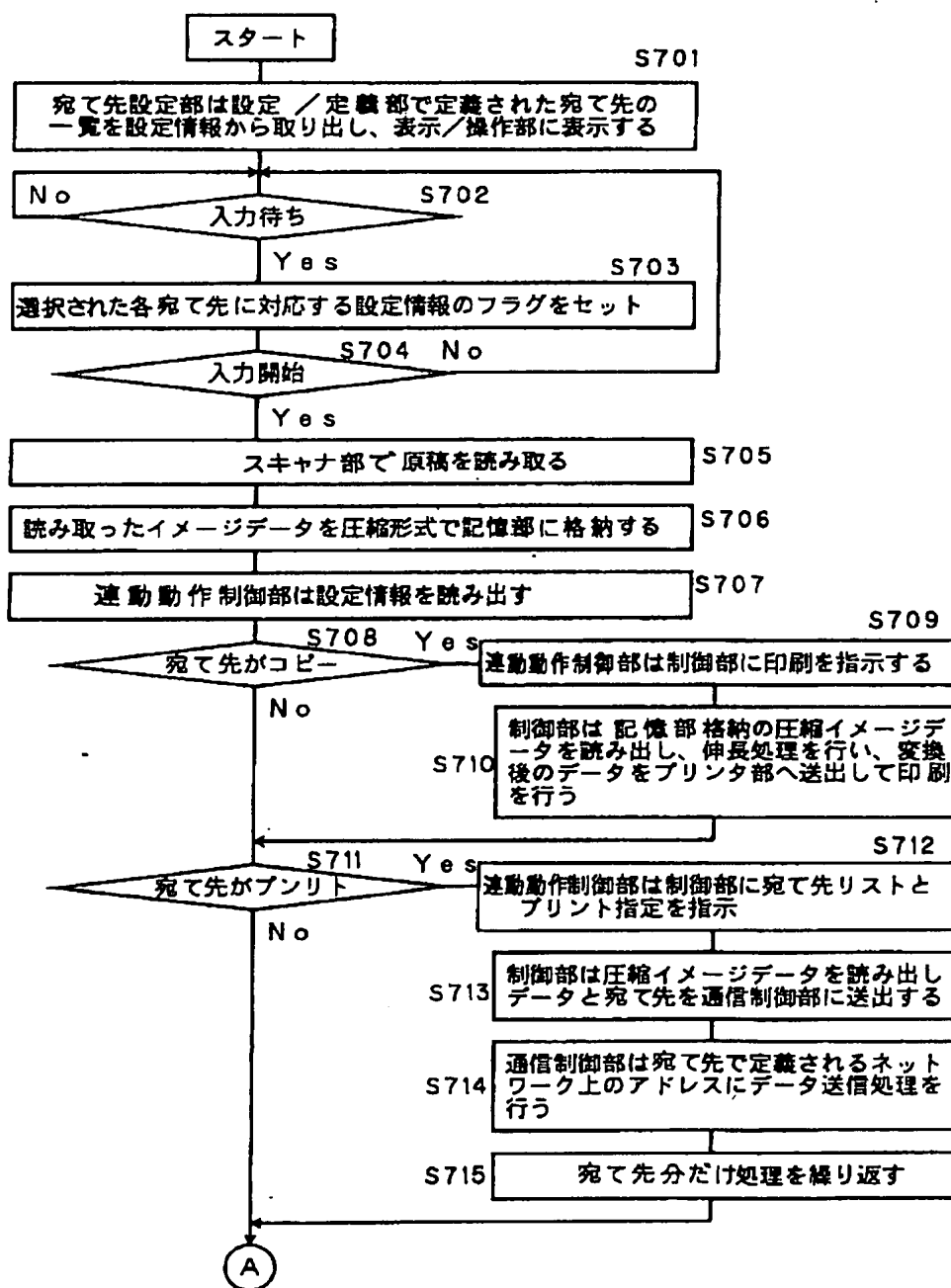


[Drawing 33]

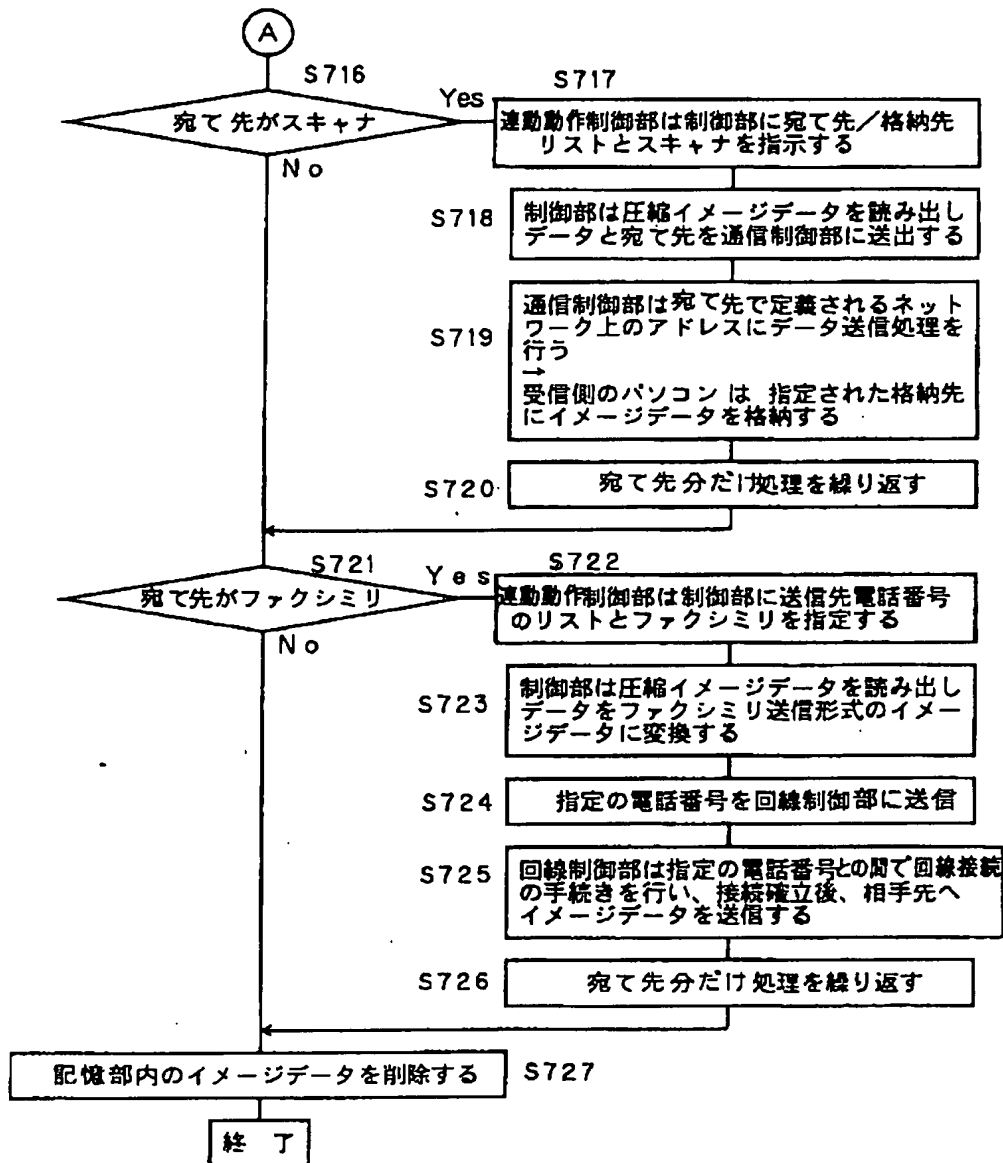


[Drawing 34]

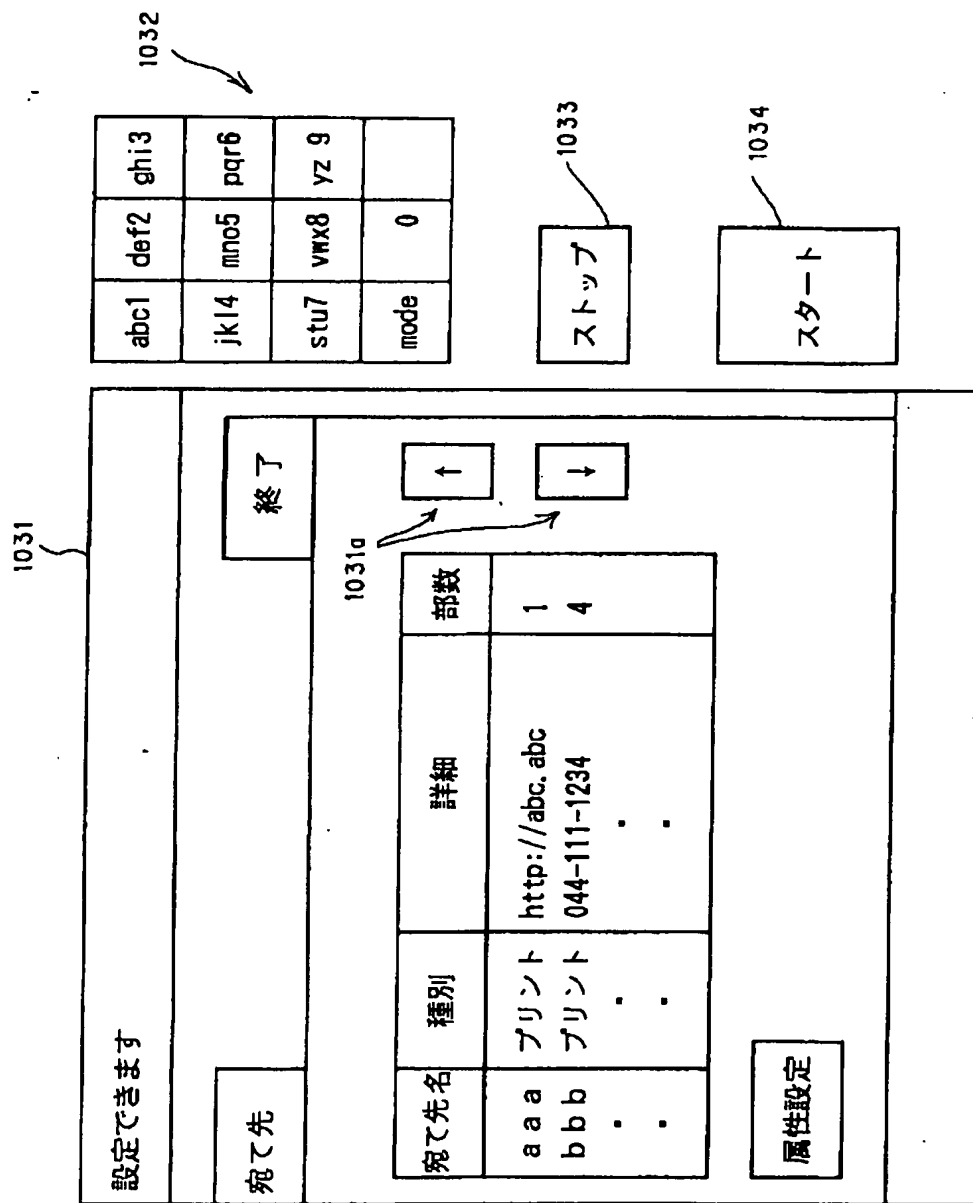




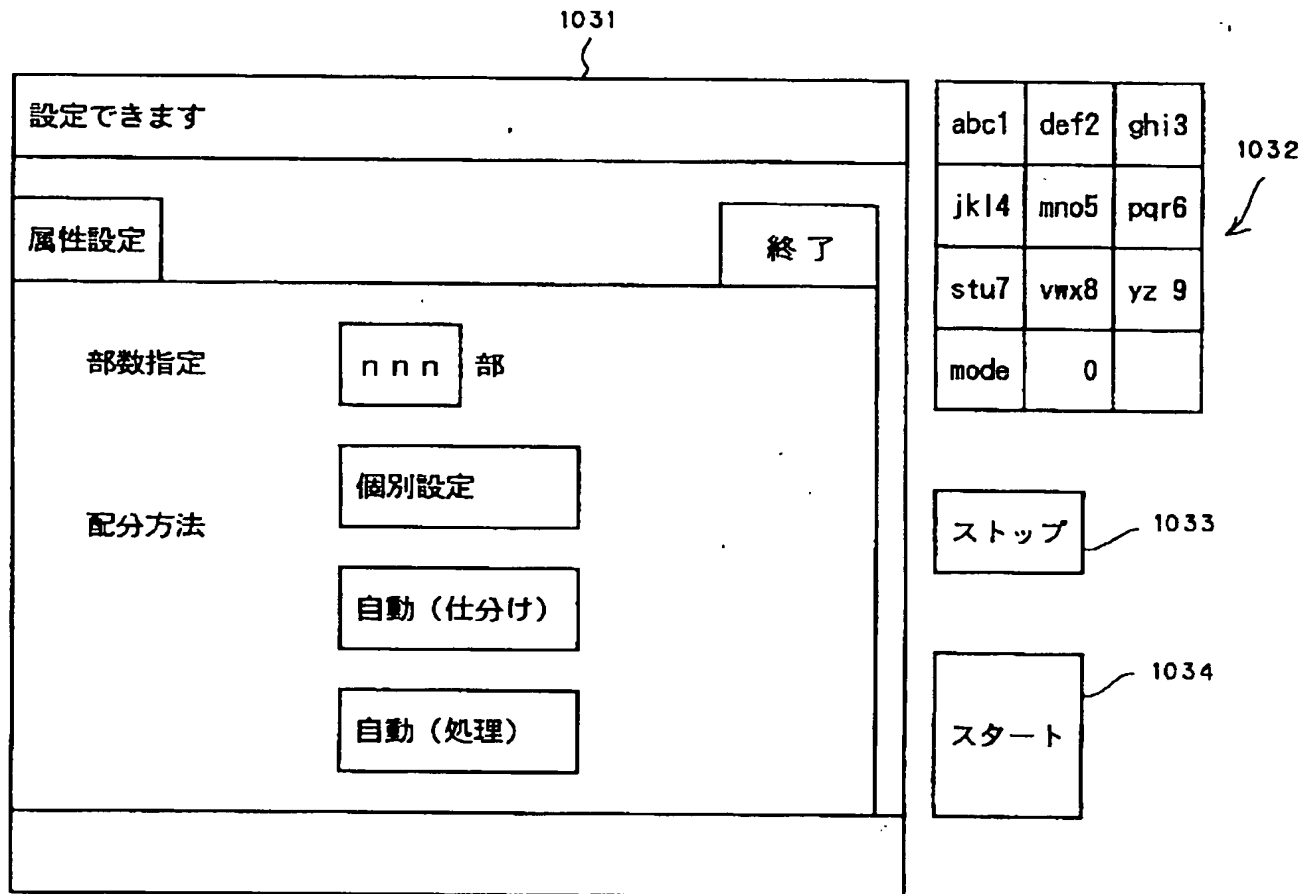
[Drawing 35]



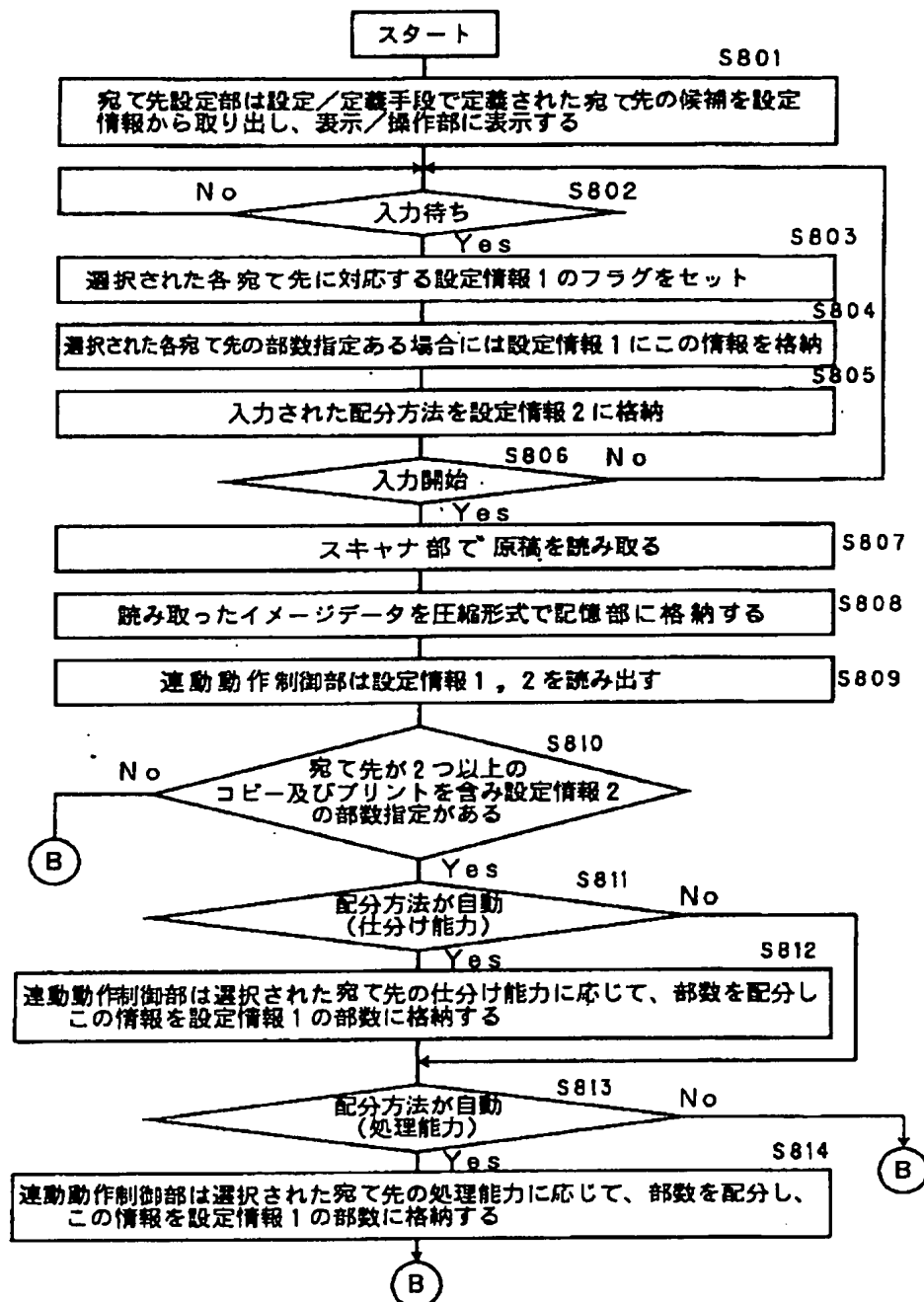
[Drawing 36]



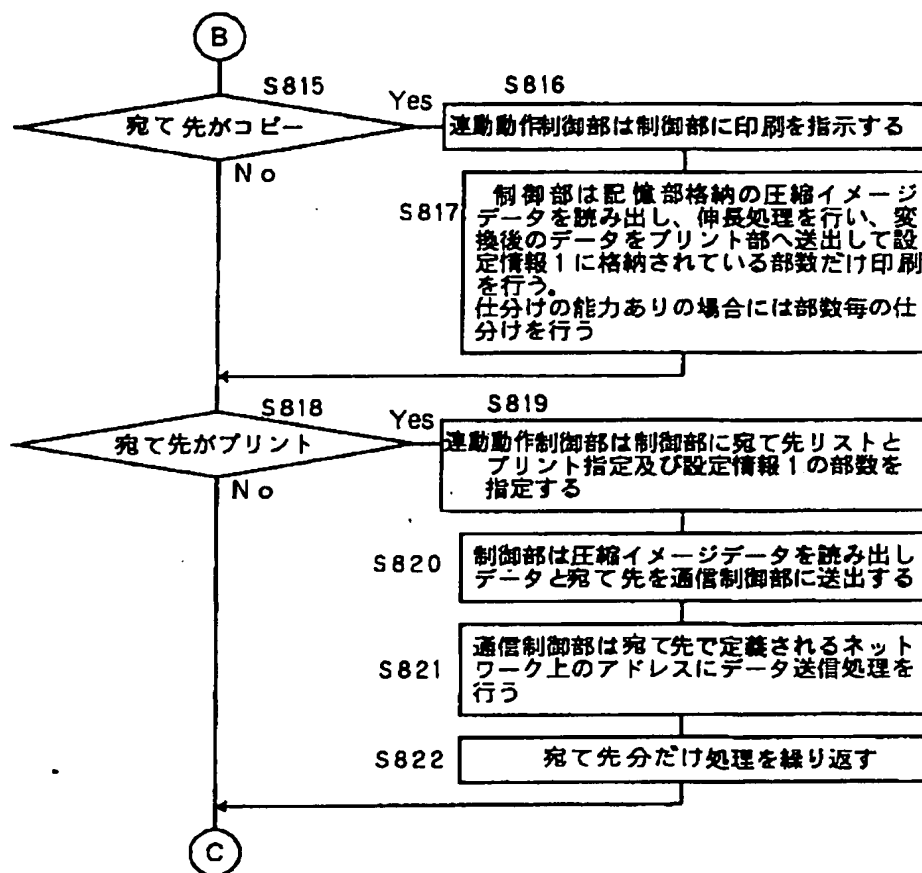
[Drawing 37]



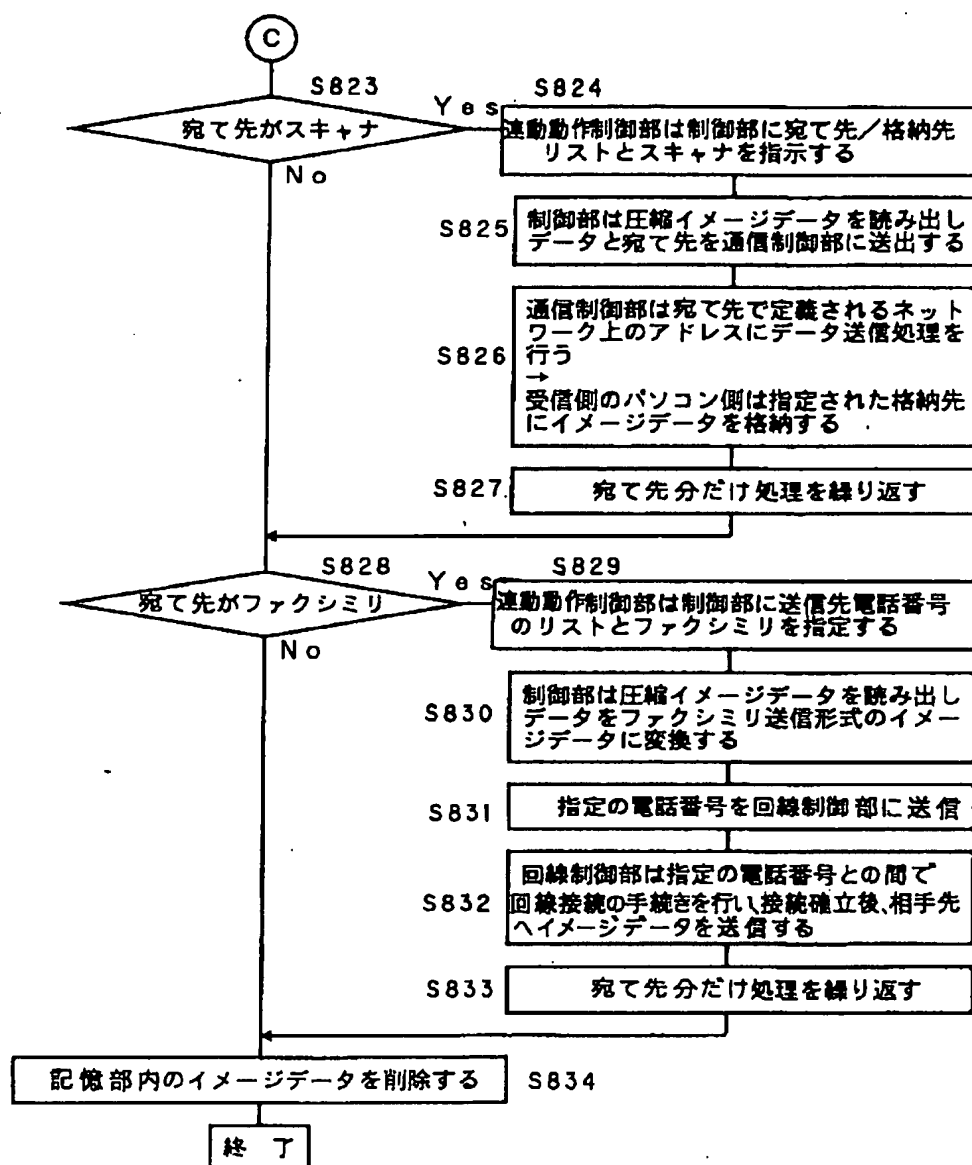
[Drawing 38]



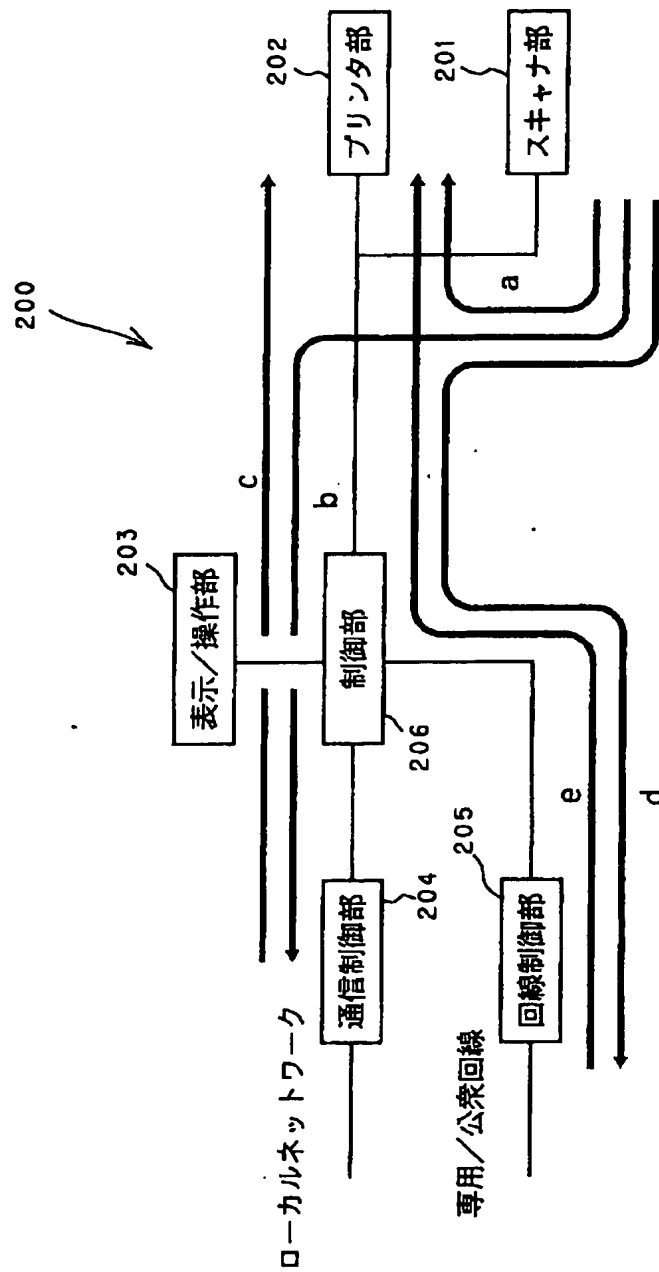
[Drawing 39]



[Drawing 40]



[Drawing 41]



[Translation done.]



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-261754

(43) 公開日 平成11年(1999) 9月24日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>  
H 0 4 N 1/00  
G 0 6 F 13/00  
識別記号  
1 0 7  
3 5 1

F I  
H 0 4 N 1/00  
G 0 6 F 13/00  
1 0 7 A  
C  
3 5 1 G

審査請求 未請求 請求項の数26 O L (全 53 頁)

(21) 出願番号 特願平10-264585  
(22) 出願日 平成10年(1998) 9月18日  
(31) 優先権主張番号 特願平10-2642  
(32) 優先日 平10(1998) 1月8日  
(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 000005223  
富士通株式会社  
神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番  
1号  
(72) 発明者 小林 澄武  
神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番  
1号 富士通株式会社内  
(72) 発明者 石黒 敬二  
神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番  
1号 富士通株式会社内  
(74) 代理人 弁理士 山田 正紀

最終頁に続く

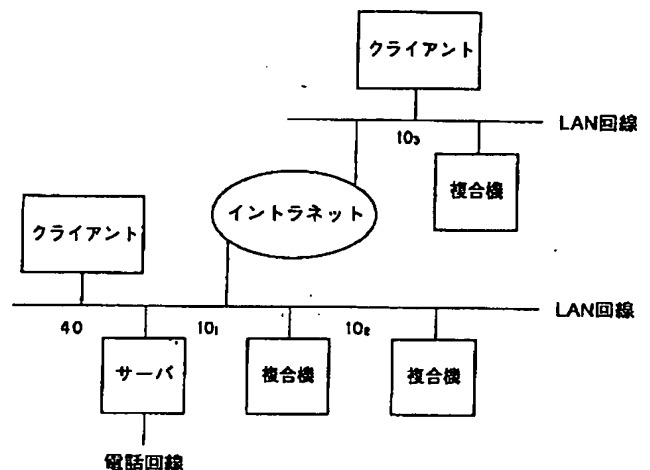
(54) 【発明の名称】 複合機及びサーバ及び複合機・サーバシステム及びプログラム記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 電子的な文書の取り扱いがより効率的に行え、かつ、安価に実現できるシステムである複合機・サーバシステムを提供する。

【解決手段】 ネットワークに、それぞれ、第2種処理を要求されたときに、要求された第2種処理をサーバ40と連携せずに実行する第2種処理機能と、第1種処理を要求されたときに、サーバ40に、その第1種処理の実行を依頼する第1種処理機能とを有する複数の複合機10と、複数の複合機から実行が依頼された第1種処理を実行する機能を有するサーバ40とを接続することによって複合機・サーバシステムを構成する。

第1実施例の複合機、サーバを用いて構成される複合機・サーバシステムの説明図



1

**【特許請求の範囲】**

【請求項 1】 ネットワークに接続されたサーバと複数の複合機からなる複合機・サーバシステムであって、前記複数の複合機は、それぞれ、第 2 種処理を要求されたときに、要求された第 2 種処理を前記サーバと連携せずに実行する第 2 種処理機能と、第 1 種処理を要求されたときに、前記サーバに、前記ネットワークを介して、その第 1 種処理を実行するのに必要な電子的な文書を渡してその電子的な文書に対する第 1 種処理の実行を依頼する第 1 種処理機能とを有し、前記サーバは、複数の複合機から実行が依頼された第 2 種処理を実行する機能を有することを特徴とする複合機・サーバシステム。

【請求項 2】 サーバと、ネットワークを介して接続されて使用される複合機であって、ドキュメントのイメージデータを生成するためのスキャナ手段と、それぞれ、前記スキャナ手段で生成されたイメージデータを利用する、前記サーバと連携した動作が必要な第 1 所定種類の第 1 種処理を実行するための第 1 種処理実行手段と、それぞれ、前記スキャナ手段で生成されたイメージデータを利用する、前記サーバの連携した動作が必要としない第 2 所定種類の第 2 種処理を実行するための第 2 種処理実行手段と、前記第 1 種処理実行手段あるいは前記第 2 種処理実行手段に実行させる第 1 種処理あるいは第 2 種処理を指定するための指定手段と、前記指定手段を用いた第 1 種処理あるいは第 2 種処理の指定が行われたときに、前記スキャナ手段にイメージデータを生成させるとともに、そのイメージデータを用いた、指定された第 1 種処理あるいは第 2 種処理を、前記第 1 種処理実行手段あるいは前記第 2 種処理実行手段に実行させる実行制御手段と、前記サーバと連携した動作が可能な状態にあるか否かを判定する状態判定手段と、前記状態判定手段によって前記サーバと連携した動作が可能な状態にないと判定されたときに、前記第 1 種処理を指定できないように前記指定手段を制御する指定制御手段とを備えることを特徴とする複合機。

【請求項 3】 前記状態判定手段は、複合機が起動されたときと、前記サーバと連携した動作が可能な状態にないと判定した後、第 1 所定時間後に、前記サーバにコネクション開設要求を送信し、サーバから、連携した動作が可能となったことを示す割当完了通知が送信されてきた場合に前記サーバと連携した動作が可能な状態にあると判定し、割当完了通知が送信されてこない場合とサーバに対する最新の要求が出されてからの経過時間が第 2 所定時間となったときに前記サーバと連携した動作が可能な状態にないと判定することを特徴とする請求項 2 記載の複合機。

2

【請求項 4】 前記割当完了通知は、前記サーバが実行できる機能に関する情報を含み、前記状態判定手段は、割当完了通知に基づき前記サーバが対応可能な第 1 種処理を認識し、前記指定制御手段は、前記状態判定手段によって前記サーバと連携した動作が可能な状態にあると判定された場合には、前記第 1 所定種類の第 1 種処理内の、前記状態判定手段が前記サーバが対応可能と認識した第 1 種処理を除く第 1 種処理の指定ができないように前記指定手段を制御することを特徴とする請求項 3 記載の複合機。

【請求項 5】 前記第 1 種処理実行手段を利用するか否かを示す動作モード情報を記録する動作モード情報記録手段を、さらに、備え、前記状態判定手段は、前記動作モード情報記録手段に、前記第 1 種処理実行手段を利用しないことを示す動作モード情報が記録されていた場合、前記サーバとの通信を試みることなく、前記サーバと連携した動作が可能な状態にないと認識することを特徴とする請求項 2 ないし請求項 4 のいずれかに記載の複合機。

【請求項 6】 前記実行制御手段は、前記指定手段を用いて複数の処理が指定されたときには、前記スキャナ手段にイメージデータを生成させるとともに、そのイメージデータが共通に用いられて、指定された複数の処理が実行されるように前記第 1 種処理実行手段あるいは前記第 2 種処理実行手段を制御することを特徴とする請求項 2 ないし請求項 5 のいずれかに記載の複合機。

【請求項 7】 前記第 1 種処理実行手段が実行する前記第 1 所定種類の第 1 種処理の中に、前記スキャナ手段で生成されたイメージデータの F A X 送信を前記サーバに依頼する処理が含まれていることを特徴とする請求項 2 ないし請求項 4 のいずれかに記載の複合機。

【請求項 8】 前記第 1 種処理実行手段が実行する前記第 1 所定種類の第 1 種処理の中に、前記スキャナ手段で生成されたイメージデータの登録を前記サーバに依頼する処理が含まれていることを特徴とする請求項 2 ないし請求項 7 のいずれかに記載の複合機。

【請求項 9】 前記第 2 種処理実行手段が実行する前記第 2 所定種類の第 2 種処理の中に、前記スキャナ手段で生成されたイメージデータの印刷を前記ネットワークに接続されたノードに依頼する処理が含まれていることを特徴とする請求項 2 ないし請求項 8 のいずれかに記載の複合機。

【請求項 1 0】 前記第 1 種処理実行手段並びに前記第 2 種処理実行手段の利用状況を監視する利用状況監視手段と、

前記利用状況監視手段の監視結果である利用状況情報が記録される利用状況情報記録手段と、前記利用状況情報記録手段内に記録されている利用状況情報を、前記サーバに送信する利用状況情報送信手段とを、さらに、備えることを特徴とする請求項 2 ないし請

10

20

30

40

50

求項 9 のいずれかに記載の複合機。

【請求項 1 1】 前記利用状況情報記録手段は、不揮発性の記録手段であり、前記利用状況情報記録手段内に記録された利用状況情報の破壊を検出する破壊検出手段と、前記破壊検出手段が利用状況情報に破壊を検出したときに、前記サーバに自複合機に関する利用状況情報の送出を要求し、その要求に対する応答として受信された利用状況情報を前記利用状況記録手段に記録する利用状況情報管理手段とを、さらに、備えることを特徴とする請求項 1 0 記載の複合機。

【請求項 1 2】 イメージデータの表示が可能な表示手段を、さらに、備え、前記実行制御手段は、前記第 1 種処理実行手段あるいは前記第 2 種処理実行手段に第 1 種処理あるいは第 2 種処理を実行させる前に、前記表示手段に、スキャナ手段により生成されたイメージデータを表示し、処理の続行が指示された際にのみ、そのイメージデータを用いた、指定された第 1 種処理あるいは第 2 種処理を、前記第 1 種処理実行手段あるいは前記第 2 種処理実行手段に実行することを特徴とする請求項 2 ないし請求項 1 1 のいずれかに記載の複合機。

【請求項 1 3】 前記指定手段は、画像を表示する機能と、触れられた部分の位置情報を出力する機能とを有するタッチパネルからなり、前記指定制御手段は、指定できないことにする処理を選択するためのシンボルを含まない画像を表示するよう前記指定手段を制御することを特徴とする請求項 2 ないし請求項 1 2 のいずれかに記載の複合機。

【請求項 1 4】 複数の複合機と、ネットワークを介して接続されて使用されるサーバであって、それぞれ、前記ネットワークを介して受信した複合機からの要求を処理する機能を有する所定数の要求処理手段と、前記ネットワークを介して複合機からのコネクション開設要求を受信したときに、前記所定数の複合機要求手段の中に複合機が割り当てられていない要求処理手段があった場合には、その複合機が割り当てられていない要求処理手段に、コネクション開設要求を出した複合機を割り当てるとともに、その複合機に、前記ネットワークを介して連携した動作が可能となったことを示す割当完了通知を送出する割当手段と、割り当てられた複合機からの要求を所定時間受信していない要求処理手段に関する複合機の割当を解除する割当解除手段とを備えることを特徴とするサーバ。

【請求項 1 5】 前記割当手段は、サーバが実行できる機能に関する情報を含む割当完了通知を送出することを特徴とする請求項 1 4 記載のサーバ。

【請求項 1 6】 イメージデータを F A X 送信する F A X 手段を、さらに、備え、

前記所定数の要求処理手段は、それぞれ、割り当てられている複合機から F A X 送信が依頼された場合、複合機から送信されてくるイメージデータが F A X 送信されるよう、前記 F A X 手段を制御することを特徴とする請求項 1 4 または請求項 1 5 記載のサーバ。

【請求項 1 7】 複数のイメージデータを記録するためのイメージデータ記録手段を、さらに、備え、前記所定数の要求処理手段は、それぞれ、割り当てられている複合機からイメージデータの登録が依頼された場合、前記イメージデータ記録手段に、複合機から送信されてくるイメージデータを記録することを特徴とする請求項 1 4 ないし請求項 1 6 のいずれかに記載のサーバ。

【請求項 1 8】 複合機から送られてくる利用状況情報を複合機別に記録する利用状況記録手段と、利用状況情報送出要求を受信した際に、前記利用状況情報記録手段に記録された利用状況情報を、前記利用状況情報送出要求の送出元ノードに送信する利用状況情報送出手段とを、さらに、備えることを特徴とする請求項 1 4 ないし請求項 1 6 のいずれかに記載のサーバ。

【請求項 1 9】 複合機から送られてくる利用状況情報を複合機別に記録する利用状況情報記録手段と、予め定められたスケジュールに従って、前記利用状況情報記録手段に記録された利用状況情報を、前記利用状況情報送出要求の送出元ノードに送信する利用状況情報送出手段とを、さらに、備えることを特徴とする請求項 1 4 ないし請求項 1 6 のいずれかに記載のサーバ。

【請求項 2 0】 前記利用状況情報記録手段は、不揮発性の記録手段であり、前記利用状況情報記録手段内に記録された利用状況情報の破壊を検出する破壊検出手段と、前記破壊検出手段が利用状況情報の破壊を検出したときに、各複合機に利用状況情報の送出を要求し、その要求に対する応答として受信された利用状況情報を前記利用状況記録手段に記録する利用状況情報管理手段とを、さらに、備えることを特徴とする請求項 1 8 または請求項 1 9 記載のサーバ。

【請求項 2 1】 ネットワークを介して他機器と通信を行える機能を有するコンピュータを、それぞれ、前記ネットワークを介して受信した複合機からの要求を処理する機能を有する所定数の要求処理手段と、前記ネットワークを介して複合機からのコネクション開設要求を受信したときに、前記所定数の複合機要求手段の中に複合機が割り当てられていない要求処理手段があった場合には、その複合機が割り当てられていない要求処理手段に、コネクション開設要求を出した複合機を割り当てるとともに、その複合機に、前記ネットワークを介して連携した動作が可能となったことを示す割当完了通知を送出する割当手段と、割り当てられた複合機からの要求を所定時間受信してい

ない要求処理手段に関する複合機の割当を解除する割当解除手段とを備えるサーバとして動作させるためのプログラムが記録されたプログラム記録媒体。

【請求項 2 2】 画像を走査して該画像をあらわすイメージデータを生成するスキャナ部と、  
イメージデータに基づく画像を印刷するプリンタ部と、  
ネットワーク上にイメージデータを送り出す通信制御部と、  
回線上にイメージデータを送り出す回線制御部と、  
前記スキャナ部でイメージデータを生成し生成されたイメージデータを保存のためにネットワーク上に送り出すスキャナ機能、前記スキャナ部でイメージデータを生成し生成されたイメージデータを前記プリンタ部に送って該プリンタ部で該イメージデータに基づく画像を印刷するコピー機能、前記スキャナ部でイメージデータを生成し生成されたイメージデータを印刷のためにネットワーク上に送り出すプリント機能、および前記スキャナ部でイメージデータを生成し生成されたイメージデータを回線上に送り出すファクシミリ機能の 4 つの機能が実現されるように、前記スキャナ部、前記プリンタ部、前記通信制御部、および前記回線制御部を制御する制御部と、  
前記スキャナ部でのイメージデータの生成に先立って、イメージデータを送ることが可能な全ての送り先のうちの 1 つ以上の任意の送り先の指定操作が行なわれる操作部と、  
前記スキャナ部で生成されたイメージデータが前記操作部の操作により指定された送り先全てに配送されるようにスケジューリングを行なう連動動作制御部とを備えたことを特徴とする複合機。

【請求項 2 3】 前記スキャナ部で取り込まれたイメージデータが格納される記録部を備え、  
前記制御部が、前記スキャナ部で取り込まれたイメージデータに圧縮処理を施して前記記録部に格納し、前記記録部から圧縮形式のイメージデータを読み出して伸長処理を施す圧縮伸長処理手段を備えたものであることを特徴とする請求項 2 2 記載の複合機。

【請求項 2 4】 前記操作部が、印刷部数の指定操作が可能なるものであって、  
前記連動動作制御部が、前記操作部の操作により、前記スキャナ部で生成されるイメージデータの、印刷のための送り先が複数指定されるとともに合計の印刷部数が指定された場合に、その指定された合計の印刷部数を、指定された、印刷のための複数の送り先に配分する印刷部数配分手段を備えたものであることを特徴とする請求項 2 2 記載の複合機。

【請求項 2 5】 前記印刷部数配分手段が、指定された合計の印刷部数を、印刷のために指定された複数の送り先の仕分け能力に応じて配分するものであることを特徴とする請求項 2 4 記載の複合機。

【請求項 2 6】 前記印刷部数配分手段が、指定された

合計の印刷部数を、印刷のために指定された複数の送り先の印刷処理能力に応じて配分するものであることを特徴とする請求項 2 4 記載の複合機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、複合機とサーバとをネットワークを介して接続することによって構成される複合機・サーバシステムと、そのような複合機・サーバシステムを構築するための複合機及びサーバと、通信機能を有するコンピュータをサーバとして動作させるためのプログラムが記録されたプログラム記録媒体に関する。さらに、本発明は、コンピュータ等が接続されたローカルネットワークと、ファクシミリ装置等が接続された、公衆電話回線あるいは専用電話回線等の回線との双方に接続される複合機に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、LAN (Local Area Network)、WAN (Wide Area Network)、インターネット等のネットワークを介して、コンピュータ間で各種の情報をやり取りすることが行われるようになってきている。また、コピー機のデジタル化が進み、コピー機に、FAX としての機能や、プリンタとしての機能の付加が容易に行えるようになった結果、コピー、FAX、プリンタとしての機能を有する、複合機と呼ばれている装置も市販されるようになってきている。

【0003】また、そのような複合機のプリンタとしての機能を、LAN に接続されたコンピュータから利用できるようにするために、LAN ボードを付加した（ネットワークプリンタとしての機能を付加した）複合機も知られている。

【0004】図 4 1 は、従来の複合機の形態を示すブロック図である。

【0005】この図 4 1 に示す複合機 2 0 0 は、スキャナ部 2 0 1、プリンタ部 2 0 2、表示／操作部 2 0 3、通信制御部 2 0 4、回線制御部 2 0 5、および制御部 2 0 6 から構成される。ここで、スキャナ部 2 0 1 は、例えば用紙上に印刷されたドキュメント等を画像として走査し、その画像をあらわすイメージデータを生成するものである。

【0006】また、プリンタ部 2 0 2 は、イメージデータに基づくドキュメント等の画像を用紙上に印刷する構成部分である。

【0007】表示／操作部 2 0 3 は、この複合機に対し各種の設定操作を行なう操作部と、その操作部による操作のための操作画面や、操作部による操作結果等を表示する表示部とからなる。

【0008】通信制御部 2 0 4 は、ローカルネットワークに接続され、そのローカルネットワークにイメージデータを送り出したり、そのローカルネットワークを経由

して送られてきたイメージデータを受け取る機能を有する。このローカルネットワークには、ここに示す複合機のほか、例えばパーソナルコンピュータや、あるいは、ここに示した複合機と同様な機能を有する複合機等が接続される。

【0009】さらに、回線制御部205は、一般の公衆電話回線や、例えば会社の社内電話等に用いられる専用電話回線等の回線に接続され、その回線にイメージデータを送り出したり、その回線を経由して送られてきたイメージデータを受け取る機能を有する。この回線には、ここに示した複合機のほか、ファクシミリ装置が接続されている。

【0010】さらに、制御部206は、上述の全ての要素、すなわち、スキャナ部201、プリンタ部202、表示／制御部203、通信制御部204、および回線制御部205を制御して、以下に説明するコピー機能、スキャナ機能、プリント機能、およびファクシミリ機能の4つの機能を実現している。

【0011】コピー機能は、スキャナ部201で画像を読み取ってイメージデータを生成し、そのイメージデータをプリンタ部202に送ってそのプリンタ部202でそのイメージデータに基づく画像を用紙上に印刷する機能である。このコピー機能では、利用者は、表示／操作部203にコピー用の操作画面を表示しその画面上で操作を行なうことによりコピーの設定を行なう。ここでは必要に応じて、両面コピーやとじしろ等のコピー方法やコピー枚数等の設定も行なわれる。また、利用者は、このコピーの設定と前後して、スキャナ部201に原稿をセットする。その後、表示／操作部203のスタートボタン（図示省略）を押すと、スキャナ部201によりその原稿が読み取られ、その読み取りにより得られたイメージデータは制御部206でコピーに適した形式のデータに変換された後プリンタ部202に送られ、そのプリンタ部202でそのイメージデータに基づく印刷が行なわれる。すなわち、このコピー機能では図41に示す矢印aに沿ってイメージデータが流れる。

【0012】また、スキャナ機能は、スキャナ部201で原稿を読み取り、得られたイメージデータをパーソナルコンピュータ等に保存する機能であり、このスキャナ機能を利用するときは、利用者は、表示／操作部203にスキャナ用の操作画面を表示させ、スキャナ入力の設定およびイメージデータの保存先の設定を行ない、スキャナ部201に原稿をセットする。このスキャナ入力の設定の際、必要に応じて、原稿の両面読取りや読取り濃度等の設定も行なわれる。その後、スタートボタンが押されると、スキャナ部201で原稿が読み取られてイメージデータが生成され、そのイメージデータは、図41に示す矢印bの流れに沿って、制御部206により所定のデータ形式に変換され、通信制御部204から保存先のパーソナルコンピュータ等に向けてローカルネットワ

ークに送り出される。

【0013】また、プリント機能は、スキャナ部201で生成されたイメージデータを矢印bに沿ってローカルネットワークに送り出し、そのローカルネットワークを経由して他のプリンタや他の複合機のプリント部に送り、そのプリンタやプリント部等でその送られてきたイメージデータに基づく印刷を行なう機能である。またここでは、他のスキャナや他の複合機のスキャナ部等で生成されたイメージデータがローカルネットワークを経由して送られてきたとき、その送られてきたイメージデータを矢印cに沿ってプリンタ部202に送り、そのプリンタ部202で印刷を行なう機能も合わせ持っている。

【0014】この図41に示す複合機でイメージデータを生成し、そのイメージデータを他のプリンタや複合機に送って印刷出力するプリント機能を利用しようとするときは、利用者は、表示／操作部203にプリント用の操作画面を表示させ、プリントの設定およびプリント先の設定を行ない、さらに必要に応じて、印刷枚数や両面印刷等の指定を行ない、スキャナ部201に原稿をセットしてスタートボタンを押す。するとスキャナ部201で原稿が読み取られてイメージデータが生成され、そのイメージデータは矢印bに沿って制御部206に送られて他のプリンタや他の複合機に送信するのに適したデータ形式に変換され、通信制御部204により、指定された出力先へ向けてローカルネットワークに送り出される。

【0015】さらに、ファクシミリ機能は、スキャナ部201でイメージデータを生成し、その生成されたイメージデータを、矢印dに沿って、回線に接続された他のファクシミリ装置、あるいは回線に接続された他の複合機に向けて、回線上に送り出す機能である。またここでは、回線に接続された他のファクシミリ装置や他の複合機等から回線を経由して自分あてに送られてきたイメージデータを受け取り、その受け取ったイメージデータを矢印eに沿ってプリンタ部202に送り、プリンタ部202でそのイメージデータに基づく印刷を行なう機能も合わせて持っている。

【0016】ファクシミリ機能を利用するときは、利用者は、表示／操作部203にファクシミリ用の操作画面を表示させ、その操作画面上で操作することにより、ファクシミリ機能を利用すること、およびイメージデータの送り先の電話番号（FAX番号）を指定し、さらに必要に応じてファクシミリのモードや読み取り濃度等を指定し、さらにはスキャナ部201に原稿をセットし、スタートボタンを押す。すると、スキャナ部201で原稿が読み取られてイメージデータが生成され、その生成されたイメージデータは制御部206に送られてファクシミリの送信形式に変換され、回線制御部205により、相手のファクシミリ装置や複合機等に向けて回線に送り出される。

【0017】このような複合機では、一台の装置で、コピー機能と、スキャナ機能と、プリント機能と、ファクシミリ機能との4つの機能が実現でき、単機能の装置をそれぞれ導入する場合と比べ、設置スペース、導入コスト面について利点がある。これは、スキャナ部201やプリント部202を複数の機能で共通化できるからである。

【0018】

【発明が解決しようとする課題】従来の、ネットワークプリンタとしての機能を有する複数の複合機を、LANに接続したシステムによれば、ドキュメントのコピーやFAXを各複合機を用いて行え、かつ、LANに接続されたコンピュータで作成した文書を任意の複合機に印刷させることが出来ることになる。

【0019】しかしながら、従来の複合機は、複合機同士でデータの授受を行うような利用形態を考慮せずに構成されているため、従来の複合機を複数個接続したLANシステムは、ある複合機に作成させたスキャンデータを、他の複合機に転送するような処理が簡単には行えないシステムとなっていた。要するに、従来の複合機は、さまざまな機能を有するにもかかわらず、ネットワークに接続されたコンピュータからは、単なるプリンタとしての利用しか行えない装置となっていた。

【0020】そこで、本発明の第1の課題は、従来の複合機を利用して構築されるシステムと同等以上の機能を有するシステムであって、電子的な文書の取り扱いがより効率的に行え、かつ、安価に実現できるシステムである複合機・サーバシステム、並びに、そのような複合機・サーバシステムの構築に用いることが出来る複合機及びサーバを提供することにある。また、例えば図41を参照して説明した従来の複合機においては、前述したように、複数の機能で共通化されたスキャナ部やプリンタ部を備えることによってコストダウンや省スペースが図られ、さらに一台の装置で複数の機能を利用できるという利便性はあるものの、個々の機能を使用する際の使用方法は従来の単機能の個々の装置の使用方法を単純に寄せ集めたものに過ぎず、個々の機能の使用方法は、従来の単機能の個々の装置のままである。換言すると、例えば、スキャナ部で原稿を読み取って得たイメージデータを一部コピーし、さらにパーソナルコンピュータに送って保存し、さらに他のプリンタに送って印刷し、さらにファクシミリでも送りたいというような場合、コピー機能、スキャナ機能、プリント機能、ファクシミリ機能の各々の操作画面を表示させ、それぞれの機能について指示し、それぞれの機能ごとに、原稿をセットしてはスタートボタンを押す必要があるなど、操作性の面では単機能の装置の単なる寄せ集めに過ぎず、従来の複合機は操作性の面では複合機としての利点が十分には生かされていない。

【0021】そこで、本発明の第2の課題は、操作の利

便性が追求された複合機を提供することにある。

【0022】

【課題を解決するための手段】上記第1の課題を解決するために、本発明では、ネットワークに、それぞれ、第2種処理を要求されたときに、要求された第2種処理をサーバと連携せずに実行する第2種処理機能と、第1種処理を要求されたときに、サーバに、その第1種処理を実行するのに必要な電子的な文書を渡してその電子的な文書に対する第1種処理の実行を依頼する第1種処理機能とを有する複数の複合機と、複数の複合機から実行が依頼された第1種処理を実行する機能を有するサーバとを接続することによって複合機・サーバシステムを構成する。すなわち、本発明では、何種類かの処理が行える複合機を構成するに際して、コピーなどの、複合機が単独で行えることが望ましい処理（第2種処理）と、複合機が単独で行えなくとも良い、あるいは、他機器（サーバ）に一括して行わせた方が良い処理（第1種処理；例えば、FAX送信や文書管理）に分け、第1種処理に関しては、その処理の実行に必要な電子的な文書（イメージデータ等）がサーバに渡されるようにする。また、サーバには、複数の複合機から実行が依頼された第1種処理を実際に行う機能を持たせ、それらをネットワークに接続することによって、1つのシステム（複合機・サーバシステム）を構成する。この複合機・サーバシステムでは、第1種処理のみに必要とされるハードウェア（FAX用の回路や、文書管理用の記録装置など）を、複合機毎に設けなくとも、各複合機を用いて第1種処理が実行できることになるので、本発明の複合機・サーバシステムを用いれば、従来の複合機を用いて構成されるドキュメント環境と、同じドキュメント環境を、より安価に実現できることになる。また、各複合機で実行される第1種処理に関する電子的な文書がサーバに集まることになるので、電子的な文書の管理がより効率的に行えることになる。

【0023】また、上記課題を解決できる複合機・サーバシステムを構築する際には、以下の構成を有する本発明の複合機を用いることが出来る。

【0024】本発明の複合機は、（イ）ドキュメントのイメージデータを生成するためのスキャナ手段と、

（ロ）それぞれ、スキャナ手段で生成されたイメージデータを利用する、サーバと連携した動作が必要な第1所定種類の第1種処理を実行するための第1種処理実行手段と、（ハ）それぞれ、スキャナ手段で生成されたイメージデータを利用する、サーバと連携した動作が必要としない第2所定種類の第2種処理を実行するための第2種処理実行手段と、（ニ）第1種処理実行手段あるいは第2種処理実行手段に実行させる第1種処理あるいは第2種処理を指定するための指定手段と、（ホ）指定手段を用いた第1種処理あるいは第2種処理の指定が行われたときに、スキャナ手段にイメージデータを生成させる

とともに、そのイメージデータを用いた、指定された第 1 種処理あるいは第 2 種処理を、第 1 種処理実行手段あるいは第 2 種処理実行手段に実行させる実行制御手段と、(へ) サーバと連携した動作が可能な状態にあるか否かを判定する状態判定手段と、(ト) 状態判定手段によってサーバと連携した動作が可能な状態にないと判定されたときに、第 1 種処理を判定できないように指定手段を制御する指定制御手段とを備える。

【0025】このように、本発明の複合機では、サーバと連携した動作が可能な状態にあるか否かの判定結果に基づき、自動的に、動作状態が、実行不可能な処理の実行指示が出せない状態に変更されるため、本発明の複合機を用いて構築される複合機・サーバシステムでは、ユーザが実行を指定した指示が確実に実行されることになる。換言すれば、ユーザが、ある複合機に対してある処理の実行を指示した後、しばらくして、サーバと通信できないため処理が実行できないといった旨がユーザに示されるといったことがない複合機・サーバシステムが得られることになる。

【0026】なお、本発明の複合機を実現する際には、状態判定手段として、複合機が起動されたときと、サーバと連携した動作が可能な状態にないと判定した後、第 1 所定時間後に、サーバにコネクション開設要求を送信し、サーバから、連携した動作が可能となったことを示す割当完了通知が送信されてきた場合にサーバと連携した動作が可能な状態にあると判定し、割当完了通知が送信されてこない場合とサーバに対する最新の要求が出されてからの経過時間が第 2 所定時間となった場合とにサーバと連携した動作が可能な状態にないと判定する手段を採用することが望ましい。

【0027】何故ならば、このような状態判定手段を採用した複合機と、(1) それぞれ、ネットワークを介して受信した複合機からの要求を処理する機能を有する所定数の要求処理手段と、(2) ネットワークを介して複合機からのコネクション開設要求を受信したときに、所定数の複合機要求手段の中に複合機が割り当てられていない要求処理手段があった場合には、その複合機が割り当てられていない要求処理手段に、コネクション開設要求を出した複合機を割り当てるとともに、その複合機に、ネットワークを介して連携した動作が可能となったことを示す割当完了通知を送出する割当手段と、(3) 割り当てられた複合機からの要求を所定時間受信していない要求処理手段に関する複合機の割当を解除する割当解除手段とを備える本発明のサーバとを用いて複合機・サーバシステムを構築すれば、サーバの処理能力(ネットワークの情報伝送能力)を越える要求が複数の複合機から同時にサーバに入力されるのを防止できることになるからである。換言すれば、この複合機・サーバシステムは、ユーザが実行を指定した第 1 種処理が確実に、かつ、高速に実行される形態で、運用できることになる。

なお、本発明のサーバは、専用の装置として実現することも、通信機能(例えば、LANボード)を有するコンピュータに、プログラム記録媒体から、当該コンピュータをサーバとして動作させるためのプログラムをインストールすることによっても実現することも出来る。

【0028】本発明の複合機を、割当完了通知に基づきサーバが対応可能な第 1 種処理を認識する手段を採用し、指定制御手段として、状態判定手段によってサーバと連携した動作が可能な状態にあると判定された場合には、第 1 所定種類の第 1 種処理内の、状態判定手段がサーバが対応可能と認識した第 1 種処理を除く第 1 種処理の指定ができないように指定手段を制御する状態判定手段を採用して構成しても良い。このような構成を有する複合機を、サーバが実行できる機能に関する情報を含む割当完了通知を送信する割当手段を採用したサーバと組み合わせ使用すれば、導入時には、サーバに、最低限の機能だけを持たせておき、その後、適宜、サーバに機能を追加するといった形での運用が可能な複合機・サーバシステムが構築できることになる。

【0029】また、第 1 種処理実行手段を利用するか否かを示す動作モード情報を記録する動作モード情報記録手段を付加し、状態判定手段として、動作モード情報記録手段に、第 1 種処理実行手段を利用しないことを示す動作モード情報が記録されていた場合、サーバとの通信を試みることなく、サーバと連携した動作が可能な状態にないと認識する手段を採用して、本発明の複合機を構成することも出来る。

【0030】また、本発明の複合機を実現するに際しては、実行制御手段として、指定手段を用いて複数の処理が指定されたときには、スキャナ手段にイメージデータを生成させるとともに、そのイメージデータが共通に用いられて、指定された複数の処理が実行されるように第 1 種処理実行手段あるいは第 2 種処理実行手段を制御する手段を採用しても良い。複合機をこのような構成としておけば、ドキュメントがスキャナ手段にセットし、実行すべき複数の処理を指定するだけで、それら複数の処理(例えば、コピーとFAX送信、コピーと文書登録)を完了させることができるので、オペレータの操作負荷が低減することになる。また、複数の処理が完了するまでにスキャナ手段が 1 回しか動作しないので、総合的な処理時間も低減することになる。

【0031】また、本発明の複合機に、第 1 種処理実行手段並びに第 2 種処理実行手段の利用状況を監視する利用状況監視手段と、利用状況監視手段の監視結果である利用状況情報が記録される利用状況情報記録手段と、利用状況情報記録手段内に記録されている利用状況情報を、サーバに送信する利用状況情報送信手段とを付加するとともに、本発明のサーバに、複合機から送られてくる利用状況情報を複合機別に記録する利用状況情報記録手段と、利用状況情報送出要求を受信した際、あるい

は、予め定められたスケジュールに従って、利用状況情報記録手段に記録された利用状況情報を、利用状況情報送出要求の送出元ノードに送信する利用状況情報送出手段とを付加し、そのような複合機とサーバとで複合機・サーバシステムを構築すれば、サーバにおいて、各複合機の利用状況が一括して管理でき、また、ネットワークに接続されたノードから、サーバ内に記録された利用状況情報が読み出させることになる。従って、この複合機・サーバシステムを用いれば、課金管理や消耗品管理を容易に行えることになる。

【0032】さらに、利用状況情報記録手段を用いて複合機を構成する場合には、利用状況情報記録手段として、不揮発性の記録手段を採用し、利用状況情報記録手段内に記録された利用状況情報の破壊を検出する破壊検出手段と、破壊検出手段が利用状況情報の破壊を検出したときに、サーバに自複合機に関する利用状況情報の送出を要求し、その要求に対する応答として受信された利用状況情報を利用状況記録手段に記録する利用状況情報管理手段とを付加することも出来る。そして、その複合機を、不揮発性の利用状況情報記録手段を不揮発性の記録手段とし、利用状況情報記録手段内に記録された利用状況情報の破壊を検出する破壊検出手段と、破壊検出手段が利用状況情報の破壊を検出したときに、各複合機に利用状況情報の送出を要求し、その要求に対する応答として受信された利用状況情報を利用状況記録手段に記録する利用状況情報管理手段とを付加したサーバと組み合わせることによって複合機・サーバシステムを構築すれば、同じ利用状況情報は、システム内の2カ所に記録されることになるので、利用状況情報が失われる確率が極めて低い状態で運用できる複合機・サーバシステムが得られることになる。

【0033】また、本発明の複合機を実現するに際して、イメージデータの表示が可能な表示手段を付加し、実行制御手段として、第1種処理実行手段あるいは第2種処理実行手段に第1種処理あるいは第2種処理を実行させる前に、表示手段に、スキャナ手段により生成されたイメージデータを表示し、処理の続行が指示された際にのみ、そのイメージデータを用いた、指定された第1種処理あるいは第2種処理を、第1種処理実行手段あるいは第2種処理実行手段に実行する手段を採用しても良い。このような構成の複合機によれば、何らかの原因によりイメージデータの生成に失敗した場合、そのことを、実施の処理（自装置あるいは他装置における用紙への印刷や、文書登録）が行われる前に認識できるので、用紙や時間が無駄に消費されるのを防止できることになる。

【0034】なお、本発明の複合機の構成要素である指定手段としては、画像を表示する機能と、触れられた部分の位置情報を出力する機能とを有するタッチパネルを用いることができ、指定制御手段としては、指定できな

いことにする処理を選択するためのシンボルを含まない画像を表示するように指定手段（タッチパネル）を制御する手段を用いることが出来る。また、上記第2の課題を解決する本発明の複合機は、画像を走査してその画像をあらわすイメージデータを生成するスキャナ部と、イメージデータに基づく画像を印刷するプリンタ部と、ネットワーク上にイメージデータを送り出す通信制御部と、回線上にイメージデータを送り出す回線制御部と、スキャナ部でイメージデータを生成し生成されたイメージデータを保存のためにネットワーク上に送り出すスキャナ機能、スキャナ部でイメージデータを生成し生成されたイメージデータをプリンタ部に送ってプリンタ部でそのイメージデータに基づく画像を印刷するコピー機能、スキャナ部でイメージデータを生成し生成されたイメージデータを印刷のためにネットワーク上に送り出すプリント機能、およびスキャナ部でイメージデータを生成し生成されたイメージデータを回線上に送り出すファクシミリ機能の4つの機能が実現されるように、スキャナ部、プリンタ部、通信制御部、および回線制御部を制御する制御部と、スキャナ部でのイメージデータの生成に先立って、イメージデータを送ることが可能な全ての送り先のうちの1つ以上の任意の送り先の指定操作が行なわれる操作部と、スキャナ部で生成されたイメージデータが操作部の操作により指定された送り先全てに配送されるようにスケジューリングを行なう連動動作制御部とを備えたことを特徴とする。

【0035】上記の複合機は、スキャナ部で原稿を読み取ってイメージデータを生成するに先立って、この複合機にとってイメージデータを送ることが可能な全ての送り先、すなわち、コピー機能、スキャナ機能、プリント機能、ファクシミリ機能のいずれの機能を利用した送り先であるかを問わない全ての送り先の中から任意の送り先を1つ以上指定することができる操作部を備え、さらに、スキャナ部でイメージデータが生成された後、そのイメージデータが、指定された送り先全てに、それらの送り先がいずれの機能を利用して送るものであったとしても、配送されるように、スケジューリングを行なう連動動作制御部を備えたため、上記4つの機能のうちのどの機能を利用して送り先に送り届けるか気にすることなく、送ろうとしている送り先を指定すれば、あとは自動的にその送り先に適合した機能が働いてその送り先にイメージデータが送られる。したがって、操作性の格段の向上が図られる。

【0036】ここで、上記4つの機能を備えた複合機において、スキャナ部で生成されたイメージデータが格納される記録部を備え、上記制御部が、スキャナ部で取り込まれたイメージデータに圧縮処理を施して記録部に格納し、その記録部から圧縮形式のイメージデータを読み出して伸長処理を施す圧縮伸長処理手段を備えたものであることが好ましい。



【0037】上記の複合機においては、スキャナ部で取り込まれたイメージデータを指定された送り先に送るまでの間一時的に格納しておく記録部が必要となる。そこで、この記録部を備えるにあたり、この記録部に圧縮形式のイメージデータを格納することにより記録部の記録容量が小さいもので済み、コスト上有利となる。

【0038】また、4つの機能を備えた上記の複合機において、操作部が、印刷部数の指定操作が可能なものであって、連動動作制御部が、操作部の操作により、スキャナ部で生成されるイメージデータの、印刷のための送り先が複数指定されるとともに合計の印刷部数が指定された場合に、その指定された合計の印刷部数を、指定された、印刷のための複数の送り先に配分する印刷部数配分手段を備えたものであることが好ましい。

【0039】この印刷部数配分手段は、指定された合計の印刷部数を、指定された、印刷のための複数の送り先の仕分け能力に応じて配分するものであってもよく、あるいは、この印刷部数配分手段は、指定された合計の印刷部数を、指定された、印刷のための複数の送り先の印刷処理能力に応じて配分するものであってもよい。

【0040】例えばコピー枚数や、印刷を行なわせようとするプリンタ個々に関するプリント枚数を個々に設定してもよいが、複数の宛て先と、全体としての印刷部数とを指定し、個々の宛て先での印刷枚数は自動配分するようにすると、その複合機の

【0041】使い勝手が一層向上する。

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を、実施例に基づき、具体的に説明する。

【0042】〔第1実施例〕まず、図1を用いて、本発明の第1実施例の複合機・サーバシステムの構成、動作の概要を説明する。

【0043】図示したように、複合機・サーバシステムは、通常、複数台の複合機10と1台のサーバ40が、LAN、イントラネットを介して相互に接続されて構築される。またサーバ40は電話回線とも接続される。

【0044】複合機10は、いわゆる、コピー機能を有する装置に、プリント機能、FAX送信機能、文書登録機能と名付けた機能を付加した装置となっている。プリント機能は、ドキュメントのスキャンにより得られたイメージデータ（以下、スキャンデータと表記する）を、ネットワークに接続された他の複合機（あるいは同等の機能を有する機器）に印刷させるための機能である。また、プリント機能は、ネットワークに接続された他装置からのプリント要求を処理できる機能にもなっている。FAX送信機能は、スキャンデータのFAX送信を、サーバ40に依頼する機能である（第1実施例の複合機10自体は、FAX送信を行う機能を持たない）。文書登録機能は、スキャンデータの登録（スキャンデータの、ネットワークに接続された機器が有するフォルダへの格納）を、サーバ40に依頼する機能となっている。

【0045】また、複合機10は、複数の機能を、同じドキュメントに対して同時に使用することが出来る装置にもなっている。すなわち、複合機10は、例えば、あるドキュメントのコピーを行うとともに、そのドキュメントのFAX送信を行う、といった処理が行える装置となっている。

【0046】サーバ40は、複数の複合機10からのFAX送信要求、文書登録要求を同時に（並列的に）処理する機能、各複合機10の利用状況を管理する機能等を有する。

【0047】以下、第1実施例の複合機10、サーバ40の構成、動作を具体的に説明する。

【0048】まず、サーバ40の構成と、動作の概要を説明する。図2に、第1実施例のサーバ40の機能ブロック図を示す。図示したように、サーバ40は、親運用管理部41、複数の子処理部42、FAX管理部44、文書管理部45、印刷管理部46、他システム連携制御部47、課金管理部48、情報記録部49、通信制御部53、入出力部54、情報設定部55を有する。なお、サーバ40は、LAN用通信制御回路、電話回線用通信制御回路を備えたコンピュータに、サーバ用に開発したメインプログラム、各種のオプションプログラムをインストールすることによって実現されており、図示した機能ブロック図は、全オプションプログラムをインストールした場合に相当するものとなっている。

【0049】また、サーバ40は、情報記録部49（コンピュータが備えるHDD（Hard Disk Drive）に相当）内に、原則として、オプション情報、複合機接続情報、他システム連携情報、自システム内登録先情報が設定された状態で運用が開始される装置となっている。

【0050】オプション情報は、図3に模式的に示したように、サーバ40が実行可能な機能（サーバ40にインストールされているオプションプログラム）を示す情報であり、オプションプログラムのインストール時、そのインストーラによって、情報記録部49内に設定される。

【0051】複合機接続情報は、図4に示したように、接続が許可されている複合機の識別情報（複合機のIPアドレス）と、対応する複合機識別情報で識別される複合機とサーバ40とが、現在、接続されているか否かを示す接続状態情報、同時に接続して良い複合機の数である最大接続数からなる。また、他システム連携情報は、他システム内のフォルダへの文書登録時に利用される情報であり、図5に示したように、他システム内のフォルダに関する情報（アドレス、フォルダ、アクセスユーザ、アクセスパスワード、連携方式）と表題情報とからなる。また、自システム内登録先情報は、自システム内のフォルダへの文書登録時に利用される情報であり、他システム連携情報から、アドレスと連携方式とを取り除

いた形態の情報となっている。

【0052】複合機接続情報、他システム連携情報、自システム内登録先情報の具体的な利用手順については後述するが、これらの情報の設定は、サーバ40の運用を開始する前（あるいは、ネットワークの構成を変えたとき）に、入出力部54（キーボード、ディスプレイ等に相当）を用いて情報設定部55を機能させることにより行われる。ただし、複合機接続情報の要素である接続状態情報は、サーバ40によって書き換えられる情報であるため、情報設定部55を用いた複合機接続情報の設定時には、最大接続数と複合機識別情報のみの設定が行われる。

【0053】サーバ40内の親運用管理部41、子処理部42、FAX管理部44、印刷管理部46、通信制御部53は、図中、模式的に示してあるように、他機器との通信を行う機能を有する。

【0054】親運用管理部41は、複合機10からのコネクション開設要求を接続要求として認識し、その接続要求を受け付けるか否かの判定を、情報記録部49内の複合機接続情報（図4）を参照して行う（詳細は後述）。そして、接続要求を受け付けることにした場合、その複合機10に対して、1つの子処理部42を割り当て、起動する。

【0055】子処理部42は、複合機10との間で、運用管理プロトコルによる通信を行う運用管理部と、パネル制御プロトコル及びスキャナ制御プロトコルによる通信を行うパネル管理部とからなる。子処理部42は、複合機10からの要求（FAX送信要求、文書登録要求等）を受信した際には、その要求内容に応じて、FAX管理部44、文書管理部45あるいは他システム連携制御部47を起動する。また、子処理部42は、複合機10から要求されたデータを、情報記録部49から読み出して複合機10に返送する処理等も行う。

【0056】通信制御部53は、通信処理部50とコマンド解析部51と通知処理部52から構成されている。通信処理部50は、HTTP（Hyper Text Transport Protocol）通信、メール通信、FTP（File Transfer Protocol）等、各種のネットワークプロトコルによる通信の制御を行える回路であり、受信した通信データの内容に応じたデータ（コマンド）をコマンド解析部51に供給する。コマンド解析部51は、通信処理部50から与えられたコマンドを解析し、解析結果に応じた管理部、制御部を起動する。通知処理部52は、管理部、制御部からの指示に基づき、与えられたデータを与えられたプロトコルで送信するための通信データを作成する。そして、通信処理部50を呼び出して、作成した通信データの送信を依頼する。

【0057】FAX管理部44は、FAX回線（電話回線）からのFAX受信を行う。また、FAX管理部44

は、パネル管理部43や通信制御部53を経由して複合機10あるいは他ノードからのFAX送信指示が与えられた場合、その指示に従ったFAX送信を行う。また、FAX管理部44は、情報記録部49を利用した、FAX送受信データの管理や、送受信イベントの履歴の管理も行う。

【0058】文書管理部45は、情報記録部49内の文書データベースを管理する。文書管理部45は、コマンド解析部51やパネル管理部43から指示が与えられた場合、その指示に従って、新たな文書（イメージデータ等の電子的な文書）の文書データベースへの登録や、文書データベース内の文書の移動や削除を行う。また、文書管理部45は、印刷管理部46やFAX送信部44と連携して、文書データベース内の文書の印刷やFAX送信なども行う。

【0059】印刷管理部46は、コマンド解析部51を経由して入力された、他システムからの印刷要求を管理、処理する。すなわち、印刷管理部46は、印刷プロトコルを用い、他ノードから与えられたデータの印刷を指定された複合機10に対して指示する。

【0060】他システム連携制御部47は、パネル管理部43を経由して入力された、他システムへの文書登録要求を通信制御部53を利用して処理する。

【0061】課金管理部48は、接続されている複合機10内に記録されている課金情報を、子処理部42（運用管理部）を経由して周期的に収集し、情報記録部49内に記録する。また、通信制御部53を経由して他システムからの課金情報の通知要求を受けた場合には、その通知要求に回答して、当該他システムに課金情報を通知する。また、情報記録部49内に通知スケジュールが設定されていた場合には、その通知スケジュールで定義されているスケジュールに従って、特定のシステムに、課金情報を通知するための処理を行う。

【0062】次に、複合機10の構成と、動作の概要を説明する。

【0063】図6に示したように、複合機10は、操作・表示パネル部11、スキャナ機構部12、プリンタ機構部13、通信制御部29を備える。また、複合機10は、パネル制御部14、スキャナ制御部15、プリンタ制御部16、コピー制御部17、課金カウント制御部21、接続管理部22を備える。さらに、複合機10は、受信印刷データバッファ18、ページバッファ19、スキャナ用バッファ20、情報記録部23、不揮発性情報記録部24を備える。

【0064】情報記録部23内の接続情報は、図7に示したように、サーバIPアドレス、自IPアドレス、ルータアドレス、運用モード情報、接続状態情報からなる。サーバIPアドレス、自IPアドレス、ルータアドレスは、それぞれ、サーバ40、自複合機10、自複合機10が接続されるLANに接続されているルータのI

Pアドレスであり、運用モード情報は、自複合機10が接続されるネットワークにサーバ40が接続されているか否か（あるいは、複合機10に、サーバ40と連携した動作をさせるか否か）を示す情報である。接続状態情報は、現在、自複合機10がサーバ40と接続されているか否か（複合機10が、サーバ40と連携した動作が可能か状態にあるか否か）を示す情報である。

【0065】なお、複合機10は、この接続情報のオリジナル（接続状態情報は“未接続”）が不揮発性情報記録部24内に設定された状態で運用が開始される。

【0066】操作・表示パネル部11は、オペレータと複合機とのインターフェイスである。図8に示したように、操作・表示パネル部11は、各種の画面が表示されるタッチスクリーンパネル、複数のボタンスイッチ、複数の状態表示用のランプから構成されている。

【0067】スキャナ機構部12は、光検出器を使用して、自身にセットされているドキュメントをスキャンし、そのドキュメントの明暗パターンに応じたデジタルデータを出力する機構である。なお、本第1実施例では、スキャナ機構部12として、自動ドキュメントフィーダを備えたものを用いている。プリンタ機構部13は、与えられたラスタイメージデータに応じた画像を用紙上に印刷する機構である。

【0068】通信制御部29は、ネットワークに接続された他装置（サーバ40、複合機10等）とLAN回線を介して通信を行うための機器である。通信制御部29は、印刷用通信制御部25、スキャナ用通信制御部26、パネル用通信制御部27、運用管理用通信制御部28からなる。これらのうち、印刷用通信制御部25は、印刷プロトコルに従った、他システム（サーバ40、他の複合機10、クライアント）からの通信（印刷要求）を受け付け、要求元から送られてくる印刷データを受信印刷データバッファ18に格納する。また、印刷用通信制御部28は、印刷要求を受け付けた際、その旨をプリンタ制御部16に通知する。

【0069】スキャナ用通信制御部26は、スキャナ制御プロトコルに従った通信（スキャナ制御コマンド）を受け付け、スキャナ制御部15に通知する。また、スキャナ制御部15から所定の指示が与えられた際には、スキャナ用バッファ20に格納されたイメージデータをスキャナ制御プロトコルによりLAN回線を介してサーバ40に送出する。

【0070】パネル用通信制御部27は、パネル制御プロトコルに従った通信を受け付け、パネル制御部14に通知する。また、パネル制御部14からコマンド送信指示が与えられた際には、指示されたコマンドをパネル制御プロトコルによりLAN回線に送出する。

【0071】運用管理用通信制御部28は、運用管理プロトコルに従った通信（コマンド）を受け付け、受け付けたコマンドを、その内容に応じて、課金カウント制御

部21、接続管理部22のいずれかに通知する。また、課金カウント制御部21あるいは接続管理部22からコマンド送信指示が与えられた際には、指示されたコマンドを運用管理プロトコルによりLAN回線に送出する。

【0072】パネル制御部14は、操作・表示パネル部11を制御し、そのタッチスクリーンパネルに、ユーザに機能を選択させるための機能選択画面（図8参照）や、各機能が動作に必要なデータを設定させるためのデータ設定画面を表示する。そして、パネル制御部14は、操作・表示パネル部11に対して操作が行われたことを検出した場合には、その時点における表示内容と検出した操作内容に応じた処理（操作・表示パネル部11の変更、スキャナ制御部15、コピー制御部17等の起動）を行う。なお、パネル制御部14は、不揮発性情報記録部24内に、前述した接続情報のオリジナルを作成するための機能も有している。

【0073】パネル制御部14が実質的な動作を開始する際、情報記録部23内には、接続管理部22によって、図9に示したような、複合機10が有する各機能が、現在、有効であるか否かを示す有効機能情報が設定されており、機能選択画面を表示する際、パネル制御部14は、その有効機能情報を参照し、機能フラグが“使用可”となっている機能のみが選択できる画面を表示する（詳細は後述）。

【0074】スキャナ制御部15は、パネル制御部14、コピー制御部17あるいはスキャナ用通信制御部26から与えられた指示に従い、スキャナ機構部12を制御して、スキャナ用バッファ20内に、スキャナ機構部12にセットされたドキュメントのイメージデータを格納させる。

【0075】プリンタ制御部16は、コピー制御部17から与えられた指示に従い、プリンタ機構部12を制御して、スキャナ用バッファ20あるいはページバッファ19に記録されているイメージデータを用紙上に印刷させる。また、プリンタ制御部16は、印刷用通信制御部25から所定の指示が与えられた際には、受信印刷データバッファ18に記録された印刷データを、必要ならば、ラスタイメージデータに変換した後、プリンタ機構部13に供給する。

【0076】コピー制御部17は、パネル制御部14からコピー動作の開始指示が与えられた際に、スキャナ機構部12にセットされたドキュメントのコピーが、プリンタ機構部13によって印刷されるように、スキャナ制御部15とプリンタ制御部16とを同期的に制御する。

課金カウント制御部21は、スキャナ制御部15、プリンタ制御部16、コピー制御部17から課金を要するイベントの発生が通知された際に、情報記録部23内の課金情報の更新を行う。また、課金カウント制御部21は、情報記録部23内の課金情報のコピーを不揮発性情

報記録部24内に作成する処理を周期的に行う。さらに、課金カウント制御部21は、運用管理用通信制御部28を経由して、サーバ40からの課金情報問い合わせコマンドを受信した際には、課金情報を、運用管理用通信制御部28を介して、サーバ40に通知する。

【0077】以下、流れ図を参照して、第1実施例の複合機10、サーバ40の動作をさらに具体的に説明する。

【0078】最初に、複合機10の起動時の動作、当該動作に対するサーバ40の動作を説明する。図10の左側に示してあるように、複合機10が起動されると（電源が投入されると）、まず、接続管理部22が、不揮発性情報記録部24に記録されている接続情報を情報記録部23に読み込む（ステップS101）。そして、接続管理部22は、接続情報内の運用モードが“通常運用”であるか“プリント&コピー”であるかを判断する（ステップS102）。運用モードが“通常運用”であった場合（ステップS102；通常運用）、接続管理部22は、運用管理用通信制御部28を制御することによって、接続情報内のサーバIPアドレスを有するノード、すなわち、サーバ40に対して接続の開設要求を出す（ステップS103）。 10

【0079】一方、サーバ40の起動後、サーバ40内の親運用管理部41は、図10の右側に示してあるように、接続の開設要求の受信の有無を監視しており（ステップS201）、接続の開設要求を受信した際（ステップS201；YES）には、接続OKを要求元ノードに通知する（ステップS202）。次いで、親運用管理部41は、接続の開設要求を出した要求元ノードが、複合機接続情報（図4）内にアドレスが記録されている複合機であるか否かを判断する（ステップS203）。要求元ノードが複合機接続情報内にアドレスが記録されている複合機であった場合（ステップS203；YES）には、さらに、複合機接続情報内の接続状態情報に基づき、現在、接続されている複合機の数が最大接続数未満であるか否かを判断する（ステップS204）。 30

【0080】現在、接続されている複合機の数最大接続数未満であった場合（ステップS204；YES）、親運用管理部41は、接続開設要求を出した複合機（以下、割当複合機と表記する）のアドレスを渡し、子処理部42（運用管理部並びにパネル管理部）を起動する（ステップS205）。その後、親運用管理部41は、ステップS201に戻り、他の複合機からの接続開設要求が受信されるのを待機する。 40

【0081】また、要求元ノードが複合機接続情報内にアドレスが記録されていないノードであった場合（ステップS203；NO）と、現在、接続されている複合機の数最大接続数であった場合（ステップS205；NO）、親運用管理部41は、接続を切断して 50

（ステップS206）、ステップS201に戻る。

【0082】サーバ40内の子処理部42（運用管理部）は、起動された際、まず、複合機接続情報内の、割り当てられた複合機に関する接続状態情報を“接続”に変更する（ステップS211）。次いで、子処理部42は、オプション情報（図3参照）を含むアサインコマンドを複合機に送出する（ステップS212）。

【0083】複合機10内の接続管理部22は、接続開設要求の送出後、接続OKがサーバ40から返送されるのを待機している（ステップS105）。そして、接続OKが返送されてきた場合（ステップS105；YES）、接続管理部22は、さらに、アサインコマンドが受信されるのを待機（ステップS106；NO）する。そして、アサインコマンドを受信した際（ステップS106；YES）には、アサインコマンドに含まれるオプション情報に基づき、現在、使用可能な機能を認識し、有効機能情報（図9参照）内の、使用可能な機能に関する機能フラグを“使用可”とし、使用不可能な機能に関する機能フラグを“使用不可”とするとともに、接続情報内の接続状態情報を“接続”とする（ステップS106）。 50

【0084】一方、運用モードが“プリント&コピー”であった場合（ステップS102；プリント&コピー）、及び、接続の開設に失敗した場合（ステップS104；NO）には、接続管理部22は、有効機能情報内の、プリント機能とコピー機能に関する機能フラグを“使用可”とする。また、FAX送信機能、文書登録機能に関する機能フラグを“使用不可”とし、接続情報内の接続状態情報を“未接続”とする（ステップS107）。 30

【0085】接続管理部22による、図示した処理の終了後、複合機10内では、パネル制御部14等による処理（詳細は後述）が開始される。また、接続管理部22は、パネル制御部14等による処理とは独立に、図11に示した処理を開始する。

【0086】すなわち、接続管理部22は、接続情報内の接続状態が“接続”であった場合（ステップS111；YES）には、前回の、サーバ40からのコマンド受信から5分以上経過したか否かの監視（ステップS112）を行う。そして、前回のコマンド受信から5分以上経過したことを検出した際（ステップS112；YES）には、有効機能情報内の、FAX送信機能、文書登録機能に関する機能フラグを“使用不可”とし、接続情報内の接続状態情報を“未接続”とする（ステップS113）。次いで、接続管理部22は、有効機能情報を更新した旨をパネル制御部14に通知する（ステップS114）。 40

【0087】これに対して、接続情報内の接続状態が“未接続”であった場合（ステップS111；NO）、接続管理部22は、接続状態が“未接続”になってから

2分が経過したか否かの監視（ステップS115）を行う。そして、2分が経過したことを検出した場合（ステップS115；YES）には、図10のステップS103に戻り、再度、サーバ40に対して接続の開要求を出す。

【0088】なお、繁雑になるのを避けるため図示は省略したが、図11に示した処理は、運用モードが“通常運用”であるときのみに行われる（図10のステップS102で“プリント&コピー”側への分岐が行われた場合、図11の処理は行われない）。

【0089】一方、子処理部42は、アサインコマンドの送出後、図12に示したように、まず、タイマー（第1実施例では1分）をスタートさせる（ステップS220）。その後、子処理部42は、当該タイマーのタイムアウトの発生の有無、割り当てられている複合機10からのコマンド受信の有無を監視（ステップS221、S223）し、コマンドを受信した際（ステップS223；YES）には、コマンドに応じた処理、制御を実行する（ステップS224）。その後、ステップS220に戻り、タイマーを再びスタートさせる。

【0090】そして、コマンドを受信することなく、タイマーがタイムアウトしたことを検出したとき（ステップS221；YES）、子処理部42は、割り当てられている複合機に関する接続情報内の接続状態情報を“未接続”に変更（ステップS222）し、図示した処理を終了する。

【0091】すなわち、本実施例の複合機・サーバシステムでは、このような手順での接続状態の制御により、数が有限の子処理部42（情報伝送能力が有限のLAN回線）が効率的に利用されるようにしている。

【0092】次に、接続管理部22による図10に示した処理の終了後、パネル制御部14が開始する処理の説明を行う。

【0093】パネル制御部14は、図13に示したように、まず、情報記録部23内に記録されている有効機能情報に基づき、操作・表示パネル部11に、現在、使用可能となっている機能のみが選択できる機能選択画面を表示させる（ステップS121）。具体的には、全機能が使用可能となっていた場合には、図14（A）に示したような機能選択画面を操作・表示パネル部11に表示させ、プリント機能とコピー機能のみが使用可能となっていた場合（動作モードが“プリント&コピー”であった場合、サーバ40と接続されなかった場合）には、図14（B）に示したような機能選択画面を操作・表示パネル部11に表示させる。

【0094】その後、パネル制御部14は、操作・表示パネル部11に対して操作がなされる、あるいは、接続管理部22から有効機能情報の更新通知が出されるのを待機する状態（ステップS122）に移行する。そして、有効機能情報を更新されたことを通知された際（ス

テップS122；更新通知）には、ステップS121に戻り、更新された有効機能情報に即したものに画面を変更する。また、操作・表示パネル部11に対して操作がなされたことを検出した際（ステップS122；操作検出）には、その操作内容に応じた処理（制御）を実行（ステップS123）し、その処理の完了後、ステップS122に戻る。

【0095】以下、パネル制御部14の動作をさらに具体的に説明する。

10 【0096】例えば、文書登録機能のみを利用する場合、オペレータは、機能選択画面（図14（A）参照）の“文書登録”と表示されている部分に触れることによって、“文書登録”を選択し、次いで、“設定”を選択する。

【0097】機能選択画面の表示中に、“文書登録”が選択されたことを検出した場合、パネル制御部14は、ステップS123（図13）において、その旨を記録するとともに、“文書登録”の表示形態のみを変更するための制御を行う。そして、“設定”が選択されたことを検出した際には、今回、使用される機能が文書登録機能だけであることを認識し、文書登録機能を利用するために必要な情報（登録先）をオペレータから取得するための文書登録用情報設定画面を表示する処理である文書登録用情報設定画面表示処理を開始する。

【0098】図15の左側に示したように、文書登録用情報設定画面表示処理時、パネル制御部14は、まず、登録先情報が情報記録部23内に記録されているか否かを判断する（ステップS130）。そして、登録先情報が記録されていなかった場合（ステップS130；YES）には、パネル用通信制御部27を利用して、サーバ40に登録先情報要求コマンドを送出する（ステップS131）。

【0099】割り当てられている複合機10（以下、対象複合機と表記する）からの登録先情報要求コマンドを受信したサーバ40（子処理部42）は、図15の右側に示した登録先情報要求コマンド応答処理を開始し、まず、情報記録部49内に自システム内登録先情報が存在しているか否かを判断する（ステップS230）。そして、自システム内登録先情報が存在した場合（ステップS230；YES）には、自システム内登録先情報から表題情報を抽出する（ステップS231）。次いで、子処理部42は、情報記録部49内に他システム連携情報が存在しているか否かを判断する（ステップS232）。そして、他システム連携情報が存在した場合（ステップS232；YES）には、他システム連携情報から表題情報を抽出する（ステップS234）。

【0100】そして、子処理部42は、抽出した表題情報を含む、登録先情報要求コマンドに対するコマンド応答を、対象複合機に返送する（ステップS234）。

【0101】登録先情報要求コマンドを送出したパネル

制御部 1 4 は、そのコマンドに対するコマンド応答が、サーバ 4 0 から送信されてくるのを待機しており（ステップ S 1 3 2）、コマンド応答を受信した際（ステップ S 1 3 2 ; YES）には、受信した応答情報に含まれている表題情報を、登録先情報として、情報記録部 2 3 に記録する（ステップ S 1 3 3）。そして、操作・表示パネル部 1 1 に、登録先情報の内容が示された（表題情報のリストを含む）文書登録用情報設定画面を表示させる（ステップ 1 3 4）。

【0 1 0 2】なお、情報記録部 2 3 内に登録先情報が記録されていた場合（ステップ S 1 3 0 ; YES）、パネル制御部 1 4 は、サーバ 4 0 との通信を行うことなく、ステップ S 1 3 4 に進み、操作・表示パネル部 1 1 に文書登録用情報設定画面を表示させる。

【0 1 0 3】その後、パネル制御部 1 4 は、ステップ S 1 2 2（図 1 3）において、操作・表示パネル部 1 1 に対して操作がなされるのを待機し、登録先（表題情報）が選択されたことを検出した場合には、図 1 6 の左側に示したように、パネル制御プロトコルによる、選択された表題情報を含む登録先選択コマンドをサーバ 4 0 に送出する（ステップ S 1 3 5）。登録先選択コマンドを受信した子処理部 4 2 は、図 1 6 の右側に示してあるように、登録先選択コマンドが示している登録先を記録（ステップ S 2 4 0）し、OK を意味するコマンド応答を、対象複合機に返送する（ステップ S 2 4 1）。コマンド応答を受信したパネル制御部 1 4 は、図示した処理を終了し、次の操作（文書登録の開始指示であるスタートボタンの押下）が行われるのを待機する。

【0 1 0 4】文書登録の開始が指示されたことを検出した場合、パネル制御部 1 4 は、図 1 7 の左側に示したように、パネル用通信制御部の制御により文書登録要求コマンドをサーバ 4 0 に送信する（ステップ S 1 4 0）。

【0 1 0 5】文書登録要求コマンドを受信したサーバ 4 0（子処理部）は、図 1 7 の右側に示したように、OK を意味するコマンド応答を、対象複合機 1 0 に返送し（ステップ S 2 5 0）、スキャナ制御のための接続を対象複合機との間に確立する（ステップ S 2 5 1）。その後、子処理部 4 2 は、スキャナ制御プロトコルによるスキャナ読込要求を対象複合機 1 0 に送出する（ステップ S 2 5 2）。

【0 1 0 6】子処理部 4 2 が送出したスキャナ読込要求は、対象複合機内のスキャナ通信制御部 2 6 によって、スキャナ制御部 1 5 に通知される（ステップ S 1 4 1）。当該通知を受けたスキャナ制御部 1 5 は、スキャナ機構部 1 2 を制御し、ドキュメントのスキャナデータをスキャナ用バッファ 2 0 に格納する（ステップ S 2 5 4）。その後、スキャナ用通信制御部 2 6 によって、スキャナ用バッファ 2 5 内のスキャナデータがサーバ 4 0 に送信される（ステップ S 2 5 5）。

【0 1 0 7】サーバ 4 0 内の子処理部 4 2 は、対象複合

機からのスキャナデータを受け取り（ステップ S 2 5 3）、指定されている登録先が自システム内のフォルダであった場合（ステップ S 2 5 4 ; YES）には、指定された登録先への登録に必要な情報を自システム内登録先情報から取得し、文書管理部 4 5 を起動（ステップ S 2 5 5）する。そして、起動された文書管理部 4 5 によって、対象複合機からのスキャナデータが指定された登録先に登録される。

【0 1 0 8】一方、登録先が他システム内のフォルダであった場合（ステップ S 2 5 4 ; NO）には、指定された登録先への登録に必要な情報を他システム連携情報から取得（ステップ S 2 5 7）し、取得した情報を用いて他システム連携制御部 4 7 を起動する（ステップ S 2 5 8）。そして、起動された他システム連携制御部 4 7 によって、対象複合機からのスキャナデータが、他システム内の登録先に登録するための処理が行われる。

【0 1 0 9】また、例えば、コピー機能と文書登録機能を利用する場合、オペレータは、機能選択画面の“コピー機能”と表示されている部分と“文書登録”と表示されている部分に触れる。このような操作を検出した場合、パネル制御部 1 4 は、機能選択画面の内容を、図 1 8 に模式的に示したように、“コピー機能”と“文書登録”とが選択されていることを表すものに変更する。

【0 1 1 0】その後、“設定”が選択されたことを検出した際、パネル制御部 1 4 は、今回、使用される機能がコピー機能と文書登録機能であることを認識し、コピー並びに文書登録に関する情報を設定するための、図 1 9 に示したような画面を、操作・表示パネル部 1 1 に表示する。そして、操作内容に応じたデータを記録している、動作開始が指示されたことを検出した際には、“文書登録”時（図 1 7）と同様に、パネル用通信制御部 2 7 を制御して、文書登録要求コマンドをサーバに送信する。また、パネル制御部 1 4 は、プリンタ制御部 1 6 にも、スキャナ制御部 1 5 によってスキャナ用バッファ 2 0 に格納されるスキャナデータの印刷を指示する。

【0 1 1 1】このように、コピー機能と文書登録機能の実行が指示された場合、複合機 1 0 内では、同じスキャナデータを用いて両機能が実行されるよう各部が制御される。他の、機能の組み合わせに対しても同様に、同じスキャナデータを用いて各機能が実行されるよう各部が制御される。例えば、文書登録機能と F A X 送信機能を含む複数の機能の実行が指示された場合、複合機 1 0（パネル制御部 1 4）からサーバ 4 0 に対して、F A X 送信と文書登録を同じスキャナデータに対して行うことを指示するコマンドが出され、サーバ 4 0 側で、複合機 1 0 から送られてきたスキャナデータを用いた、文書登録と F A X 送信が行われる。

【0 1 1 2】なお、パネル制御部 1 4 は、複数の機能の同時実行中には、図 2 0 に示したような状態表示画面を操作・表示パネル部 1 1 に表示し、操作・表示パネル部

1 1 上の、いずれかの“中止”文字列が選択されたことを検出した際には、その文字列に対応する機能の実行のみを中止し、状態表示画面の内容を変更するようにも構成されている。

【0113】次に、複合機10、サーバ40の課金情報関連の動作を説明する。

【0114】図21の左側に示したように、複合機10内の課金カウント制御部21は、常に、課金イベントの発生、バックアップ時間の経過、サーバ40からの課金情報問い合わせコマンドの受信を監視している。

【0115】そして、課金カウント制御部21は、課金イベントの発生を検出した場合（ステップS301；YES）には、情報記録部23内の課金情報の更新を行う（ステップS302）。

【0116】なお、情報記録部23内の課金情報は、1日の利用状況を記録するための情報であり、図22に示したように、利用された処理別に、その利用回数が記録される情報となっている。また、ステップS301において、課金カウント制御部21は、課金イベントの発生を、制御部15～17からの通知により認識する。例えば、コピーが行われている場合には、コピー制御部17が、用紙へのコピーが完了する毎に、用紙サイズ、片面／両面情報を課金カウント制御部21に通知する。その通知により課金カウント制御部21は、課金イベントの発生を認識し、通知された情報に応じて、情報記録部23内の課金情報の内容を更新する。

【0117】また、課金カウント制御部21は、バックアップ時間が経過したことを検出した場合（ステップS303；YES）、情報記録部23内の課金情報のバックアップを不揮発性情報記録部24内に作成する（ステップS304）。このステップS304では、不揮発性記録部24内に、情報記録部23内の課金情報に日付情報を付加したバックアップが作成される。より具体的には、不揮発性記録部24内には、課金情報を日付別に記録するためのファイル（データベース）である課金情報ファイルが用意されており、ステップS304において、課金カウント制御部21は、情報記録部23内の課金情報で、課金情報ファイル内の、当日に関する課金情報を書き換える。なお、情報記録部23内の課金情報のクリアは、日付が変わったときや、電源がオフされたときに、そのバックアップの作成後（課金情報ファイルの内容の変更後）、行われる。

【0118】そして、課金カウント制御部21は、サーバ40からの課金情報問い合わせコマンドを受信した際（ステップS305；YES）には、情報記録部23内の課金情報をサーバ40を送出する（ステップS306）。

【0119】課金情報問い合わせコマンドは、サーバ40内の課金管理部48が通信制御部53を利用して送出するコマンドである。

【0120】図21の右側に示してあるように、課金管理部48は、接続されている各複合機に対して、前回、課金情報の問い合わせを行ってから所定時間が経過したか否かを監視している（ステップS401）。

【0121】前回の課金情報問い合わせから所定時間が経過した複合機が現れた場合（ステップS401；YES）、課金管理部48は、子処理部42（運用管理部）を介して、その複合機に対して課金情報問い合わせコマンドを送出する（ステップS402）。そして、課金管理部48は、複合機から送られてくる課金情報を用いて、サーバ40内の課金情報を更新する（ステップS403）。

【0122】サーバ40内に記録される課金情報は、図23に示してあるように、複合機並びに日付単位で、課金情報を集計するための情報となっている。課金管理部49は、ステップS403の処理を行う際、課金情報を収集した複合機についての、収集を行った日付に関する課金情報が既に存在する場合には、その既存の課金情報に、複合機からの課金情報を加算する。また、該当する課金情報がない場合には、収集した課金情報用のエントリを新たに作成する。

【0123】さらに、複合機10内の課金カウント制御部21とサーバ40内の課金管理部48には、以下に記す機能もが付与されている。

【0124】課金カウント制御部21は、不揮発性情報記録部24内の課金情報ファイルが正常に読み出せる状態にあるか否かを定期的に検査する。そして、課金情報ファイルが破壊されていたことを検出した場合には、サーバ40に対して自複合機に関する課金情報の送出を依頼し、送られてきた課金情報に基づき、課金情報ファイルを再構成する。

【0125】課金管理部48も、課金カウント制御部21と同様に、情報記録部49内の課金情報が正常に読み出せる状態にあるか否かを定期的に検査する。そして、課金情報が破壊されていたことを検出した場合には、各複合機に対して、課金情報ファイルの内容の送出を依頼し、送られてきた情報に基づき、課金情報を再構成する。

【0126】すなわち、第1実施例の複合機・サーバシステムは、複合機10内と、サーバ40内とに、同じ課金情報が保持されるよう構成されている。換言すれば、第1実施例の複合機・サーバシステムは、システム内から課金情報が失われてしまう確立が極めて低いシステムとなっている。

【0127】複合機10、サーバ40内の課金情報は、その利用が完了したときに、クリアされる。具体的には、課金情報の管理者は、課金情報を利用（収集）する際、サーバ40と通信可能な管理用端末を用いて、図24に示したような、課金情報通知要求コマンドをサーバ40に送出する。

【0128】課金情報通知要求コマンドがサーバ40に到達した場合、図25に示したように、サーバ40内のコマンド解析部51が、解析結果（課金情報通知要求コマンドの内容）を課金管理部48に出力する（ステップS501）。課金管理部48は、入力された期間（1998/1/1-1998/3/31）の課金情報を、情報記録部49内の課金情報から抽出する（ステップS502）。そして、抽出した課金情報と入力された連携方式（MAIL）とを通知処理部52に出力する（ステップS503）。

【0129】通知処理部52は、入力された課金情報と連携方式に基づき、図24に示したようなコマンド応答本文を作成し、通信処理部50に出力し（ステップS504）、通信処理部50は、そのコマンド応答本文を要求元に送出する（ステップS505）。

【0130】必要な課金情報を受け取った後、管理者は、管理用端末を用いて、利用が終わった課金情報のクリアを指示するコマンド（クリアする期間を指定したコマンド）を、サーバ40に対して送出する。当該コマンドを通信制御部53を介して受信した課金管理部49は、情報記録部49内の課金情報内の指定された情報を消去するとともに、関連する複合機に、課金情報ファイル内の同じ情報の消去を指示するコマンドを送出する。そして、当該コマンドを受けた複合機10内の課金カウント制御部21によって、課金情報ファイルから指定された情報が消去される。

【0131】また、既に概要説明を行ったように、課金管理部49は、情報記録部49内に通知スケジュールが設定されていた場合、その内容に従った処理も行う。具体的には、通知スケジュールは、通知先のアドレスと連携方式、通知を行う日時を指定するスケジュール情報からなっている。課金管理部49は、情報記録部49内に通知スケジュールが設定されていた場合、スケジュール情報で指定されている日時になったときに、通知スケジュール内に設定されているアドレスを有するシステムに対して、設定されている連携方式で、前回の課金情報の送出時以後、収集した課金情報を送出する。なお、本実施例のサーバ40では、スケジュール情報として、毎日何時に通知を行うことを指示する情報、毎週何曜日の何時に通知を行うことを指示する情報、毎月何日の何時に通知を行うことを指示する情報を組み合わせた形態のものを用いている。すなわち、通知スケジュールは、サーバ40に、例えば、毎月1日のX時と15日のY時と毎週月曜日のZ時に、課金情報の通知を行わせることが出来るものとなっている。

【0132】また、実際の、管理用端末、サーバ40間の課金情報関連のコマンドと課金情報の授受は、不正な利用や情報の改竄を避けるために、パスワードによる暗号化技術を利用して行われている。

【0133】すなわち、サーバ40には、予め、管理者

によって、パスワードが登録（記録）されており、管理用端末からのコマンドは、そのパスワードをキーに暗号化された後に、サーバ40に送信される。サーバ40では、パスワードに対するキーにより復号化が行われ、正しく復号化が行われたときのみに、送られてきたコマンドに対する処理が行われる。サーバ40からの課金情報の送信時にも同様の暗号化が行われている。

【0134】〔第2実施例〕以下、第2実施例の複合機・サーバシステムを説明する。第2実施例の複合機・サーバシステムは、第1実施例で示した複合機と、それぞれ、第1実施例で示した複合機、サーバに、機能を付加した機器である第2実施例の複合機とサーバとで構成される。このため、以下では、第1実施例の複合機、サーバと異なる部分の説明のみを行うこととする。

【0135】第2実施形態の複合機は、不揮発性情報記録部24に相当するHDDとして大容量のものを備えており、当該HDD内に文書を登録できる装置となっている。すなわち、第2実施例の複合機は、サーバと接続されていない状態においても、文書登録機能（ただし、自装置内のフォルダへの文書登録のみ）が利用できる装置となっている。

【0136】また、第2実施例の複合機は、FAX信号の送受信を行える回路を有し、サーバと接続されていない状態においても、FAX送信機能が利用でき、また、サーバからのFAX送信要求に応答できる装置にもなっている。

【0137】サーバと接続されていない状態においてFAX送信機能の実行が指示された場合の複合機の動作手順は、通常のFAXと全く同じものとなっている。ただし、サーバと接続されている状態でFAX送信機能の実行が指示された場合、第2実施例の複合機並びにサーバは、以下のように動作する。

【0138】複合機（以下、要求元複合機と表記する）は、サーバと接続されている状態で、FAX送信機能の実行が指示された場合、FAX送信機能を利用するために既に入力されている電話番号をサーバに通知する。

【0139】一方、サーバには、各複合機のFAX番号並びに送受信ボーレートが与えられている。また、サーバは、おり、サーバは、要求元複合機からFAX送信先の電話番号が通知された際、内部に保持している各複合機のFAX番号、送受信ボーレートに基づき、最も安価にFAX送信が行える装置（複合機あるいはサーバ自身）を特定する。

【0140】特定した装置が、要求元複合機であった場合、サーバは、要求元複合機に、スキャナデータのFAX送信を指示する。これに対して、特定した装置が、要求元複合機でなかった場合、サーバは、要求元複合機に、スキャナデータの自装置への送出を指示する。そして、自身が、最も安価にFAX送信が行える装置であった場合には、送出されてきたスキャナデータを、自らの



FAX送信機能を利用してFAX送信する。要求元複合機ではない複合機が、最も安価にFAX送信が行える装置であった場合には、送出されてきたスキャナデータのFAX送信をその複合機に依頼する。

【0141】さらに、第2実施例の複合機には、サムネイル表示機能と名付けた機能も付加されている。以下、サムネイル表示機能の詳細を説明する。

【0142】サムネイル表示機能は、スキャナ機構部によるドキュメントの読み込み（スキャナデータへの変換）の失敗に因り、汚いイメージデータが印刷、登録されてしまうのを防ぐために設けた機能である。なお、サムネイル表示機能は、オン／オフがデータ設定画面において設定できる機能となっている。

【0143】サムネイル表示機能を利用することが設定された状態で、何らかの機能に関するデータ設定が完了し、スタートボタンが押下された場合、図26に示したように、パネル制御部は、まず、スキャナ制御部を起動し、スキャナ機構部に設定されたドキュメントの読み込み（スキャナデータへの変換）を行わせる（ステップS601）。そして、パネル制御部は、読み込みが完了するのを待機（ステップS602）し、読み込みが完了した際（ステップS602；YES）には、スキャナデータを用いて、第1ページのサムネイル（縮小イメージ）を作成する（ステップS604）。次いで、操作・表示パネル部に、作成したサムネイルを含むサムネイル確認画面を表示させる（ステップS605）。

【0144】図27に模式的に示したように、サムネイル確認画面は、サムネイル表示領域31と、位置制御ボタン32、ページ制御ボタン33、縮小率制御ボタン34、中止ボタン35、開始ボタン36からなり、作成したサムネイルの一領域が、サムネイル表示領域31内に表示される。

【0145】このようなサムネイル確認画面の表示後、パネル制御部は、ユーザの指示が入力されるのを待機する状態（ステップS605）に移行する。そして、制御ボタン32～34が選択されたことを検出した場合（ステップS605；制御）には、サムネイル表示領域31内の表示内容を、選択されたボタンに応じて変更する（ステップS606）。例えば、ページ制御ボタン33が選択された場合には、次ページ（あるいは前ページ）のサムネイルを作成して、サムネイル表示領域31内に表示する。また、縮小率制御ボタン34が選択された場合には、表示中のページに関する、縮小率を大きく（あるいは小さく）したサムネイルを作成して、サムネイル表示領域31内に表示する。また、位置制御ボタン32が選択された場合には、サムネイル表示領域31内に表示するサムネイルの領域を、選択されたボタンに応じて上下左右いずれかの方向にずらす。

【0146】開始ボタンが選択されたことを検出した場合（ステップS605；開始）、パネル制御部は、指定

されている機能に応じて制御部に、スキャナデータに対する処理の開始を指示する（ステップS606）。また、中止ボタンが選択されたことを検出した場合（ステップS605；中止）、パネル制御部は、各部の状態をスタートボタンの押下前の状態に戻し（ステップS607）、図示した処理を終了する。

【0147】このように、第2実施例の複合機は、サムネイルによってイメージデータへの変換が正確に行われたことを確認した後、実際の処理を行わせることができるので、用紙や時間が無駄に消費されることを防止することが出来る。

【0148】〔変形例〕各実施例の複合機・サーバシステムは、課金情報が複合機単位で収集されるシステムであったが、利用者単位あるいは利用者が属する部署単位の課金情報収集がサーバで行えるよう複合機・サーバシステムを構成しても良いことは当然である。なお、そのような複合機・サーバシステムは、例えば、操作時に、利用者ID等の入力が必要にするとともに、その利用者IDによつて、利用者単位あるいは部署単位の課金情報が記録されるように複合機を変形することによって、簡単に実現することが出来る。

【0149】また、各実施例の複合機・サーバシステムは、課金情報がサーバによって収集されるシステムであったが、消耗品の消費状態に関する情報もがサーバによって収集されるようにしても良いことは当然である。

【0150】〔第3実施例〕図28は、本発明の第3実施例である複合機と、ローカルネットワークや公衆回線を介してその複合機に接続された機器からなる通信網を示す図である。

【0151】この複合機100は、ローカルネットワーク301と、公衆回線303との双方に接続されている。ローカルネットワーク301には、複合機100のほか、ここでは代表的に示す2台のパーソナルコンピュータ302<sub>1</sub>、302<sub>2</sub>が接続されており、公衆回線303にはこの複合機100のほか、代表的にファクシミリ装置304が接続されている。

【0152】図29は、図28に1つのブロックで示す複合機100の内部構成図である。

【0153】この図29に示す複合機100を構成するスキャナ部101、プリンタ部102、表示／操作部103、通信制御部104、回線制御部105、および制御部106は、図41に示す従来の複合機200を構成するスキャナ部201、プリンタ部202、表示／操作部203、通信制御部204、回線制御部205、および制御部206のそれぞれに対応している。ただし、以上の各部のうち、表示／操作部103および制御部106は、図41に示す表示／操作部203および制御部206とはその作用が多少異なり、この第3実施例に適合するように構成されている。

【0154】図29に示す複合機100を構成する設定

／定義部 107 は、表示／操作部 103 からの操作に応じて、この複合機 100 からイメージデータを送ることのできる機器への宛て先全てからなる宛て先一覧をあらわす設定情報を作成する役割りを担う部分である。本実施例では、その設定／定義部 107 内にその作成された設定情報を記録しておく設定情報記録部 107a が備えられており、この設定／定義部 107 で作成された設定情報は、その設定情報記録部 107a 内に格納される。

【0155】図 30 は、設定情報の一部を示す概念図である。

【0156】コピー機能に関しては、イメージデータの送り先（宛て先）は、図 29 に示す自分自身の複合機 100 のプリンタ部 102 に限られるため、特に宛て先の定義は不要である。

【0157】プリント機能に関しては、イメージデータの送り先は、URL (Uniform Resource Locator) 名あるいは、ホスト名＋プリンタ名で記述される。

【0158】ホスト名とは例えば図 28 に示すパーソナルコンピュータ 302<sub>1</sub>、302<sub>2</sub> のうちの 1 台や、ローカルネットワークに図 29 に示す複合機 100 とは別に同種の複合機がさらに接続されている場合におけるその複合機など、ローカルネットワークに接続されるとともに、自分が制御するプリンタを持つ機器を特定する名称である。ローカルネットワークプリンタ自体が接続されている場合、ホスト名はそのプリント自体を特定する名称であってもよい。また、プリンタ名は、その特定された機器が複数のプリンタを持っている場合も考えられることから、その特定された機器により制御されるプリンタのうちの特定のプリンタを指定する名称である。URL 名で指定する場合も、その URL 名中にホスト名やプリンタ名が含まれている。

【0159】URL 名を使用するかホスト名＋プリンタ名を使用するかは任意であり、図 29 の複合機はいずれか一方しか使用できないものであってもよく、双方が使用可能であって、その複合機 100 が接続されるローカルネットワークの性格等によって選択するものであってもよい。

【0160】スキャナ機能に関しても、イメージデータの送り先は URL 名で記述され、あるいは、ホスト名＋格納先ディレクトリ名で記述される。ホスト名は、例えば図 28 に代表的に示す 2 台のパーソナルコンピュータ等、イメージデータの格納先を制御する機器のうちの 1 台を特定する名称であり、格納先ディレクトリ名は、その特定された機器が複数の格納先を持っている場合もあるため、それら複数の格納先のうちの 1 つを特定する名称である。URL 名で指定する場合も、その URL 名中にホスト名やディレクトリ名が含まれている。URL 名を使用するか、ホスト名＋ディレクトリ名を使用するかは、プリンタ機器の説明の場合と同様である。

【0161】ファクシミリ機能の場合は、相手のファクシミリ装置の FAX 番号（電話番号）と、その FAX 番号（電話番号）を特定する短縮番号とにより記述される。

【0162】尚、この図 30 では、プリント機能、スキャナ機能、ファクシミリ機能についてそれぞれ各一例のみ示したが、各機能のいずれについても複数の宛て先が入力され、それら全ての宛て先からなる宛て先一覧をあらわす設定情報が作成される。またこの図 30 では省略したが、URL 名や FAX 番号では利用者にとって宛て先を認識しにくいと、宛て先の部署名等、利用者にとって解りやすい宛て先名も、各 URL 名や FAX 番号に対応付けられて設定情報中に記録される。以上説明した通り、送り先は機能と宛て先の双方を規定したものに限定されるものではなく、読み込んだイメージの出力先が一意に決定するものであれば良い。また、送り先は機能のみであるか、機能と宛て先を規定したものであるか、機能と宛て先のみならず他の設定を付加したものであってもよい。例えば、コピー機能には宛て先を設定することはできないが、複数のスタックを有するプリンタである場合には、どのスタックに印刷物を排出するか設定することができる。このような設定の違いとコピー機能とを合わせたものを送り先と定義しても良い。さらに、プリント機能、キャスナ機能、ファクシミリ機能については、全て宛て先が必要である場合を説明したが、運用形態に応じて宛て先が 1 つしか無い場合はそれぞれの機能のみを規定したものを送り先としても良い。このように、機能を問わず共通の送り先という概念を新たに導入し、その送り先を機能の種類を問わず設定可能とすることで、機能が増えたことにより操作が複雑になるという複合機特有の問題を解決し得るものである。

【0163】図 29 に戻って説明を続ける。

【0164】図 29 の複合機 100 を構成する宛て先設定部 108 は、表示／操作部 103 の操作に応じて、スキャナ部 101 で今回読み取ろうとしている原稿から得られるイメージデータの今回の送り先を指定する役割りを担う要素であり、表示／操作部 103 の操作により送り先が指定されると、宛て先設定部 108 は、設定情報記録部 107a 中に記録されている設定情報があらわす宛て先一覧中の、その指定された宛て先にフラグを立てる。このフラグは今回の送り先であることをあらわしている。ここで、表示／操作部 103 には宛て先一覧が表示されるが、設定情報中にフラグが立てられると、表示／操作部 103 では、そのフラグが立てられた宛て先は、特別な態様、例えば白黒反転等の態様で表示される。また連動動作制御部 109 は、スキャナ部 101 で原稿が読み取られてイメージデータが生成されたとき、設定情報記録部 107a に格納されている設定情報を読み出し、その生成されたイメージデータが、その設定情報中のフラグが立てられている送り先に適したデー

タ形式に変換され、その変換されたデータ形式のイメージデータがその送り先に送られるよう、スケジューリングを行なう。

【0165】尚、図29には、連動動作制御部109中に印刷部数配分手段109aが示されているが、これは後述する変形例で必要となる要素であり、その印刷部数配分手段109aについては、変形例の説明の際に説明する。

【0166】また、図29に示す記録部110は、イメージデータを一時的に格納しておくためのものであり、制御部106は圧縮伸長手段106aを有し、スキャナ部101で原稿を読み取ることにより生成されたイメージデータには、制御部106の圧縮伸長手段106aで圧縮処理が施され、圧縮形式のイメージデータが記録部110に一旦格納される。記録部110に格納された圧縮形式のイメージデータは制御部106により読み出され、その圧縮伸長手段106aにより伸長処理が施され、さらに、プリント機能、ファクシミリ機能等の各機能に応じたデータ形式に変換され、コピーの場合はプリンタ部102に送られて印刷され、プリントあるいはスキャナの場合は通信制御部104からローカルネットワークに送り出され、ファクシミリの場合は、回線制御部105から回線に送り出される。

【0167】このように、制御部106に圧縮伸長手段106aを持つことにより、記録部110には圧縮形式のイメージデータが格納されることになり、記録部110の記録容量を下げるができる。

【0168】また、この記録部110は、ローカルネットワークあるいは回線を経由して入力されてきたイメージデータ（このイメージデータは、ローカルネットワークあるいは回線を経由する各送信に適した、圧縮された、それぞれのデータ形式のイメージデータである）の一時格納場所としても使用される。記録部110に一旦格納されたイメージデータは、制御部106により読み出されプリンタ部102での印刷に適したデータ形式に変換されてプリンタ部102に送られ、プリンタ部102ではそのイメージデータに基づく印刷が行なわれる。

【0169】図31～図33は、表示／操作部の操作パネルを示す図である。

【0170】この操作パネルには、各種の操作画面を表示する表示部と、文字や数字を入力するための設定キー1032と、動作の停止を指示するストップボタン1033と、動作の開始を指示するスタートボタン1034が配置されている。

【0171】ここで、図31、図32、図33では、表示部1031に、それぞれ、入力初期画面、宛て先設定／定義画面、宛て先選択画面が表示されている。

【0172】図29に示す構成の複合機100に電源が投入されると、あるいは1つの操作が終了しリセットがなされると、表示部1031には、先ずは、図31に示

す入力初期画面が表示される。

【0173】ここで、“特殊入力”ボタンを指で押すと、ここには図示は省略されているが、“特殊入力”のメニュー画面が表示され、そのメニュー画面でさらに操作することにより、図32に示す宛て先設定／定義画面が表示される。この図32に示す宛て先設定／定義画面は、“プリント”用の宛て先を設定／定義画面であり、宛て先設定／定義画面には、このほかに、“スキャナ”用、“ファクシミリ”用の各宛て先設定／定義画面が存在する。

【0174】設定キー103を操作すると文字や数字が入力されるが、ここではカーソルキー1031aで欄を選んで、その選んだ欄に宛て先名と宛て先が文字および数字で入力される。

【0175】ここに示す例では、宛て先名“aaa”が示されているが、ここには、操作者にとって解り易い宛て先名、例えば総務部に置かれているプリンタを宛て先とするときは例えば“SOUMU”等が入力される。ここに示す例では、宛て先“http://abc.abc”が示されているが、この欄は、図30を参照して説明したように、「URL名」あるいは「ホスト名+プリンタ名」が入力される。カーソルキー1031aで順次欄を選んで入力を繰り返し、最終的に“終了”ボタンを押すと図31に示す初期設定画面に戻る。このとき、図29に示す設定／定義部107では設定情報が作成されて設定情報記録部107aに格納される。“スキャナ”用の宛て先設定／定義画面、および“ファクシミリ”用の宛て先設定／定義画面の場合も同様である。

【0176】スキャナ部101から原稿を読み取りイメージデータを生成して、そのイメージデータを特定の1つもしくは複数の宛て先に送ろうとするときは、図31に示す入力初期画面上で“宛て先”ボタンを押す。すると、図29に示す宛て先設定部108により設定情報が読み出され、図33に示すような、宛て先一覧が表示された宛て先選択画面が表示される。ここでは図32を参照して説明した設定、定義の行なわれた“プリント”用、“スキャナ”用、“ファクシミリ”用の全ての宛て先にさらにコピーを含めた全ての宛て先の一覧が表示される。

【0177】この宛て先一覧表を、カーソルキー1031aでスクロールしながら、イメージデータを送りたい宛て先を指で押すと、表示画面上ではその押された宛て先にマークが表示され、その宛て先が選択されたことがわかるようになっていく。また図29に示す宛て先設定部108は、その選択された宛て先にフラグを付して設定情報格納部107aに書き戻す。この宛て先の選択は、コピー、プリント、スキャナ、ファクシミリ等の各機能を問わず、任意の宛て先を任意の数選択することができる。

【0178】このようにして宛て先を選択し、さらに必

要に応じて、“原稿サイズ”、“片面／両面”、“濃度”を設定し、スキャナ部101に原稿をセットしてスタートボタン1034を押す。そうすると、スキャナ部101で原稿が読み取られてイメージデータが生成され、そのイメージデータは制御部106の圧縮伸長手段106aにより圧縮されて記録部110に一旦格納され、その後、制御部106は、連動動作制御部109の指示に従って、その記録部110で記録された圧縮イメージデータを読み出して宛て先に応じたデータ形式に変更する。そのデータ形式の変更されたイメージデータはその宛て先に向けて出力される。どの宛て先に向けて出力するかは、設定情報に付されたフラグをモニタする連動動作制御部によって指示される。

【0179】図34、図35は、図2に示す複合機の、イメージデータ送信時の動作を示すフローチャートの、それぞれ前半部分、後半部分を示す図である。これまでも個々には説明してきたが、ここでは、このフローチャートに従って複合機によるイメージデータの出力時の動作をまとめて説明する。

【0180】先ず利用者が、図31に示す入力初期画面で“宛て先”ボタンを押すと、宛て先設定部108は、設定／定義部107で定義された宛て先一覧を設定情報から取り出し、表示／操作部103に表示する（ステップS701、図33参照）。次いで利用者が、表示された宛て先一覧の中から宛て先を選択するのを待ち（ステップS702）、選択されると、宛て先設定部108は、選択された宛て先に対応する設定情報のフラグをセットする（ステップS703）。この宛て先の選択操作が必要に応じて繰り返され、スタートボタン1034が押されると（ステップS704）、スキャナ部101で原稿が読み取られてイメージデータが生成され（ステップS705）、その読み取って得たイメージデータは制御部106の圧縮伸長手段106aで圧縮形式に変換されて記録部110に格納される（ステップS706）。

【0181】次いで、連動動作制御部109は、設定情報を読み出して、その設定情報中の、フラグがセットされた宛て先を調べる（ステップS707）。そのフラグがセットされた宛て先に“コピー”が含まれていたときは（ステップS708）、連動動作制御部109は、制御部106に、プリンタ部102による印刷を行なうよう指示する（ステップS709）。すると、制御部106は、記録部110に格納された圧縮イメージデータを読み出して、その制御部106の圧縮伸長手段106aで伸長処理が行なわれ、その伸長処理後のイメージデータがプリンタ部102へ送出され、そのプリンタ部102で印刷が行なわれる（ステップS710）。

【0182】設定情報中のフラグがセットされた宛て先に“プリント”の宛て先が含まれていたときは（ステップS711）、連動動作制御部109は、制御部106に、その“プリント”の宛て先のリストを送るととも

に、“プリント”を行なうべきことを指示する（ステップS712）。すると、制御部106は、記録部110から圧縮イメージデータを読み出し、“プリント”用のデータ形式に変換した上でそのデータとそのデータの宛て先を通信制御部104に送出し（ステップS713）、通信制御部104はそのデータと宛て先を受け取り、その宛て先で定義されるネットワーク上のアドレスにデータ送信処理を行なう（ステップS714）。以上のデータ送信処理が“プリント”の、フラグがセットされた宛て先分だけ繰り返される（ステップS715）。設定情報中の、フラグがセットされた宛て先に“スキャナ”の宛て先が含まれていたときは（ステップS716）、連動動作制御部109は、制御部106に、その“スキャナ”に関する宛て先（すなわち格納先）のリストを送るとともに“スキャナ”機能を実行すべきことを指示する（ステップS717）。

【0183】すると、制御部106は、記録部110から圧縮イメージデータを読み出し、“スキャナ”用のデータ形式に変換した上で、そのデータとそのデータの宛て先（格納先）を通信制御部104に送出する（ステップS718）。通信制御部104は、そのデータとそのデータの宛て先（格納先）の情報を受け取り、その宛て先で定義されるネットワーク上のアドレスにデータ送信処理を行なう（ステップS719）。すると、受信側のパーソナルコンピュータ等では、指定された格納先にイメージデータが格納される。以上のデータ送信処理が“スキャナ”の、フラグがセットされていた宛て先分だけ繰り返される（ステップS720）。

【0184】設定情報中の、フラグがセットされた宛て先に“ファクシミリ”の宛て先が含まれていたときは（ステップS721）、連動動作制御部109は、制御部106に、その“ファクシミリ”の宛て先（電話番号）のリストと、“ファクシミリ”機能を実行すべきことを指示する（ステップS722）。すると、制御部106は、記録部110から圧縮イメージデータを読み出し、“ファクシミリ”用のデータ形式に変換し（ステップS723）、指定の電話番号を回線制御部105に送信する（ステップS724）、すると回線制御部105は、指定の電話番号との間で回線接続の手続きを行ない、接続確立後、その指定先にイメージデータを送信する（ステップS725）、以上の、指定の電話番号との間での回線接続の手続き、およびイメージデータの送信処理が“ファクシミリ”の、フラグがセットされていた宛て先分だけ繰り返される（ステップS726）。

【0185】以上の全ての処理が終了すると、記録部110内のイメージデータが削除される（ステップS727）。

【0186】この第3実施例では、以上のようにして、“コピー”、“プリント”、“スキャナ”、“ファクシミリ”の4つの機能について、どの機能を使うかを意識せ

ずに宛て先を 1 つもしくは複数指定し、指定された宛て先にイメージデータを送ることができる。

【0187】[変形例]次に、以上に説明した第 3 実施例の変形例について説明する。

【0188】図 3 6 は、第 3 実施例における図 3 3 に示す宛て先選択画面に代わる、この変形例用の宛て先選択画面が表示された状態の操作パネルを示す図、図 3 7 は、属性設定画面が表示された状態の操作パネルを示す図である。

【0189】図 3 6 に示す宛て先選択画面は、図 3 3 に示す宛て先選択画面と比べ、各宛て先に“部数”の表示欄と、“属性設定”ボタンが表示されている点異なる。この“属性設定”ボタンを押すと、図 3 7 に示す属性設定画面が表示される。この属性設定画面では、コピーあるいはプリントの部数と、その部数の配分方法が指定される。配分方法を示す 3 つのボタンのうちの“個別設定”ボタンは利用者が各宛て先ごとに印刷部数を指定するモードを選択するボタンであり、このモードを採用して部数を設定するときは、図 3 6 に示す宛て先は選択画面で宛て先を 1 つもしくは複数選択し、次にその選択した宛て先をカーソルボタン 1 0 3 1 a でもう一度選らんで“属性設定”ボタンを押し、“個別設定”を選んで部数を指定する。すると、その宛て先の部数が指定される。属性設定画面内の“終了”ボタンを押すと図 3 6 に示す宛て先選択画面に戻り、カーソルボタン 1 0 3 1 a で次の宛て先を選んで“属性設定”ボタンを押し、上記と同様にしてその宛て先に関する部数を設定する。これを繰り返すことにより、個々の宛て先それぞれについての印刷部数が設定される。

【0190】尚、図 3 6 に示す宛て先選択画面において (設定情報 1)

宛て先名	種 別	詳 細	フ ラ グ	部 数
a a a	プリント	http://xxx.aaa	o n	5
b b b	プリント	http://xxx.bbb	o f f	1
c c c	プリント	http://xxx.ccc	o n	3

【0195】

40 【表 2】

(設定情報 2)

部 数	x x x 部
配分方法	1 . . . 個別設定
	2 . . . 自動 (仕分け能力)
	3 . . . 自動 (処理能力)

【0196】

50 【表 3】

て、宛て先を選択するとその宛て先の印刷部数の初期値として‘1’が設定される。したがって 1 つの宛て先の部数を 2 部以上に設定する場合のみ、上記の操作を行なえばよい。また図 3 7 に示す属性設定画面では、配分方法の初期設定としては“個別設定”が設定されており、したがって上記の印刷部数の個別設定操作を行なうにあたっては、“個別設定”ボタンをいちいち操作する必要はない。

【0191】また、印刷部数の配分方法の他のボタンとして、“自動 (仕分け)”ボタンと、“自動 (処理)”ボタンが用意されている。“自動 (仕分け)”ボタンあるいは“自動 (処理)”ボタンが押されたときは、部数指定は、個々の宛て先の印刷部数ではなく、図 3 6 に示す宛て先選択画面上で選択された全ての宛て先の合計の印刷部数を意味し、“自動 (仕分け)”ボタンあるいは“自動 (処理)”ボタンを押して部数を設定すると、その設定された部数が、選択された宛て先に自動的に配分される。この配分にあたり、“自動 (仕分け)”ボタンが押されたときは、宛て先毎のプリンタ (コピー用の自分自身のプリンタ部 1 0 2 を含む) の仕分け能力に応じて配分され、“自動 (処理)”ボタンが押されたときは、宛て先毎のプリントの印刷処理能力に応じて配分される。この配分方法の具体例については後述する。

【0192】次にこの変形例における設定情報について説明する。

【0193】ここでは、以下に例示する 3 種類の設定情報が用いられる。

【0194】

【表 1】

(設定情報 3)

宛て先名	仕分け能力	処理能力
a a a	2 0 (段)	3 0 (枚/分)
b b b	1 0 (段)	1 0 (枚/分)
c c c	5 (段)	1 0 (枚/分)

【0197】表1に示す設定情報1のうちの“宛て先名”、“種別”、“詳細”は前述した第3実施例における、図32に示す宛て先設定/定義画面上で操作して設定された設定情報と同じであり、既に説明済であるため、ここでの重複説明は省略する。また、“フラグは”、図36に示す宛て先選択画面で選択された宛て先(オン)を示すフラグであり、“部数”は、個別に設定された、あるいは自動的に配分された各宛て先ごとの印刷部数である。

【0198】表2に示す設定情報2は、設定された印刷部数の配分方法を示す情報であり、“個別設定”、“自動(仕分け能力)”、“自動(処理能力)”の別が格納される。この設定情報2中の“部数”は、“自動(仕分け能力)”、“自動(処理能力)”のときに有効な情報であって、合計の印刷部数をあらわしている。この合計の印刷部数が自動的に設定情報1のフラグがオン(オン)になっている宛て先に配分される。

【0199】表3に示す設定情報3は、この設定情報3を設定する設定画面の図示は省略するが、設定情報1の“フラグ”と“部数”の設定を除く部分の宛て先一覧を設定する際に合わせて設定される情報であり、各宛て先ごとに仕分け能力と処理能力が設定される。尚、仕分け能力のないプリンタの場合は仕分け能力がない旨設定される。尚、この設定情報3は、操作パネルから設定する代わりに、通信により各プリンタから仕分け能力や処理能力の情報を得て、自動設定するようにしてもよい。

【0200】この設定情報1, 2, 3は、図29に示す設定情報記録部107aに格納され、イメージデータへの送信にあたり、連動動作制御部109aにより参照される。この変形例においては、連動動作制御部109aは、印刷部数配分手段109aを有し、設定情報2に“自動(仕分け能力)”あるいは“自動(処理能力)”が設定されていたとき、この印刷部数配分手段109aにより、以下に例示するようにして、“コピー”および“プリント”の各宛て先に、印刷部数が配分される。

【0201】(仕分け能力による配分) 合計の部数を $n$ 、“コピー”を含む“プリント”の、今回選択された(フラグがセットされている)宛て先の数を $m$ 、各宛て先の仕分け能力を $P_k$  ( $k=1\sim m$ )、各宛て先 $k$ に配分された印刷部数を $Z_k$  ( $k=1\sim m$ )としたとき、

(1) 先ず、選択された各宛て先には最低1部ずつ配分

する。したがって残りの部数 $n_a$ は、

$$n_a = n - m$$

$$(2) \quad n_a > P_1 - 1$$

の場合は、

$$Z_1 = P_1$$

とし、 $n_a$ を $n_a - (Z_1 - 1)$ に更新する。ここで、 $P_1 - 1$ ,  $Z_1 - 1$ の“-1”は、最初に各宛て先に1部ずつ配分したことに対応する。

【0202】(3) 以上を $k$ を順次1, 2, ……と更新しながら繰り返し、

$$n_a \leq P_k - 1$$

のときは、宛て先 $k$ に残りの $n_a$ 部を全て配分し、その時点で配分は終了する。

【0203】(4)  $k=m$ においても $n_a > P_m - 1$ のときは、 $Z_m = n_a + 1$ とする。すなわち、最終の宛て先 $m$ は仕分け能力からするとオーバーフローすることになるが、合計の印刷部数の確保の方を優先し、オーバーフローする分は全て宛て先 $m$ に配分する。

【0204】(処理能力による配分) 合計の印刷部数を $n$ 、宛て先毎の処理能力(印刷枚数/分)の総計を $A$ 、各宛て先毎の処理能力を $P_k$  ( $k=1\sim m$ )としたとき、

$$\text{宛て先 } k \text{ の印刷部数 } (P_k / A) \times n$$

とする。但し、各宛て先へは最低1部配分することとし、かつ上記の各宛て先の印刷部数は整数値となるように調整し、さらに合計の印刷部数が $n$ となるように調整する。

【0205】図38～図40は、ここで説明している変形例におけるイメージデータ送信時の動作を示すフローチャートの、各一部分を示す図である。前述した図34、図35に示すフローチャートとの相違点について説明する。

【0206】各ステップS801～S803は、図34の各ステップS701～S703と同様であり説明は省略する。ただし図34のステップ703では“設定情報”と記述されているが、図38のステップS803では他の設定情報2, 3との区別のために“設定情報1”と記述されている。

【0207】ステップS804では、選択された各宛て先について個別の部数指定がある場合には、設定情報1に各宛て先ごとに指定部数を格納する(表1参照)。こ

れは、図 3 7 に示す属性設定画面における“個別設定”の処理である。

【0208】ステップ S 8 0 5 では、図 3 7 に示す属性設定画面で指定された配分方法が設定情報 2（表 2 参照）に格納される。このとき、“自動（仕分け能力）”あるいは“自動（処理能力）”が設定されたときは、設定情報 2 には、合計の印刷部数も設定、格納される。

【0209】スタートボタンが押されると（ステップ S 8 0 6）、スキャナ部 1 0 1 で原稿が読み取られてイメージデータが生成され（ステップ S 8 0 8）、その生成されたイメージデータは、制御部 1 0 6 の圧縮伸長手段 1 0 6 a で圧縮形式に変換されて記録部 1 1 0 に格納される（ステップ S 7 0 8）。

【0210】次いで連動動作制御部 1 0 9 は、設定情報 1、2 を読み出して（ステップ S 8 0 9）、“コピー”と“プリント”とを合わせたとき 2 つ以上の宛て先が選択されており、かつ設定情報 2 に印刷部数の指定があるか否かが判定される（ステップ S 8 1 0）。宛て先が 1 ヶ所の場合、あるいは、宛て先が 2 ヶ所以上あっても印刷部数の指定がない場合は、直接にステップ S 8 1 5 へ進む。

【0211】ステップ S 8 1 0 の条件を満足するときは、ステップ S 8 1 1 に進み、設定情報 2 に格納されている配分方法が“自動（仕分け能力）”であるか否かが判定される。配分方法が“自動（仕分け能力）”のときは、ステップ S 8 1 2 において、前述した、仕分け能力に応じた配分方法に基づいて印刷部数を配分する。この配分された印刷部数は、設定情報 1 の、各宛て先ごとの“部数”の欄に格納される。

【0212】また、ステップ S 8 1 3 では、設定情報 2 に格納されている配分方法が“自動（処理能力）”であるか否かが判定され、その配分方法が“自動（処理能力）”であるときは、ステップ S 8 1 4 において、前述した、処理能力に応じた配分方法に基づいて印刷部数が配分され、設定情報 1 の、各宛て先ごとの“部数”の欄に格納される。尚、配分方法が“個別設定”のときは、設定情報 1 の、各宛て先ごとの部数は、前述したようにして既に個別設定されている。

【0213】ステップ S 8 1 5 ～ S 8 3 4 は、“コピー”および“プリント”の場合に印刷部数が指定される点を除き、図 3 4、図 3 5 のステップ S 7 0 8 ～ S 7 2 7 と同様であり、重複説明は省略する。

【0214】“コピー”および“プリント”では各宛て先ごとに印刷部数が指定され、各受信先ではその指定された印刷部数だけ印刷が行なわれ、仕分け能力があるときは仕分けが行なわれる。

【0215】この変形例では、総印刷部数を指定して各宛て先毎の印刷部数を自動的に配分するようにしたため、宛て先の数や印刷部数が多い場合に、この複合機の使い勝手が一層向上する。

## 【0216】

【発明の効果】本発明の複合機・サーバシステム、本発明の複合機、サーバを用いて構成される複合機・サーバシステムによれば、第 1 種処理のみに必要とされるハードウェア（FAX 用の回路や、文書管理用の記録装置など）を、複合機毎に設けなくとも、各複合機を用いて第 1 種処理が実行できるので、従来の複合機を用いて構成されるドキュメント環境と、同じドキュメント環境を、より安価に実現できることになる。また、各複合機で実行される第 1 種処理に関する電子的な文書がサーバに集まることになるので、電子的な文書の管理がより効率的に行えることになる。

【0217】また、“コピー”、“プリント”、“スキャナ”、“ファクシミリ”の 4 つの機能を持った複合機によれば、宛て先にイメージデータを送るとき“機能”を気にすることなく宛て先を設定さえすればよく、あとは自動的にその宛て先に適合した機能が働いてその宛て先に向けてイメージデータが送られるため、操作性が格段に向上する。さらに、印刷部数を自動的に配分すると、使い勝手が一層向上する。

## 【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の第 1 実施例による複合機、サーバを用いて構築される複合機・サーバシステムの構成を示す説明図である。

【図 2】第 1 実施例のサーバの構成を示す機能ブロック図である。

【図 3】第 1 実施例のサーバが保持するオプション情報の内容を示す説明図である。

【図 4】第 1 実施例のサーバが保持する複合機接続情報の内容を示す説明図である。

【図 5】第 1 実施例のサーバが保持する他システム連携情報の内容を示す説明図である。

【図 6】第 1 実施例の複合機の構成を示す機能ブロック図である。

【図 7】第 1 実施例の複合機が備える操作・表示パネル部の外観図である。

【図 8】第 1 実施例の複合機が保持する接続情報の内容を示す説明図である。

【図 9】第 1 実施例の複合機が保持する有効機能情報の内容を示す説明図である。

【図 10】第 1 実施例の複合機とサーバの動作手順を示す流れ図である。

【図 11】第 1 実施例の複合機の動作手順を示す流れ図である。

【図 12】第 1 実施例のサーバの動作手順を示す流れ図である。

【図 13】第 1 実施例の複合機との動作手順を示す流れ図である。

【図 14】第 1 実施例の複合機が表示する機能選択画面の説明図である。

【図 1 5】第 1 実施例の複合機とサーバの動作手順を示す流れ図である。

【図 1 6】第 1 実施例の複合機とサーバの動作手順を示す流れ図である。

【図 1 7】第 1 実施例の複合機とサーバの動作手順を示す流れ図である。

【図 1 8】第 1 実施例の複合機が表示する機能選択画面の説明図である。

【図 1 9】第 1 実施例の複合機が表示する情報設定画面の説明図である。

【図 2 0】第 1 実施例の複合機が表示する状態表示画面の説明図である。

【図 2 1】第 1 実施例の複合機、サーバの課金情報関連の動作手順を示す流れ図である。

【図 2 2】第 1 実施例の複合機が保持する課金情報の内容を示す説明図である。

【図 2 3】第 1 実施例のサーバが保持する課金情報の内容を示す説明図である。

【図 2 4】第 1 実施例のサーバの課金情報通知要求コマンドに対する応答手順を示す流れ図である。

【図 2 5】第 1 実施例のサーバが受信する課金情報通知要求コマンドと、サーバが送出する応答コマンドの説明図である。

【図 2 6】第 2 実施例の複合機が有するサムネイル表示機能を説明するための流れ図である。

【図 2 7】第 2 実施例の複合機が表示するサムネイル確認画面の説明図である。

【図 2 8】本発明の第 3 実施例である複合機と、ローカルネットワークや公衆回線を介してその複合機に接続された機器からなる通信網を示す図である。

【図 2 9】本発明の第 3 実施例の複合機の内部構成図である。

【図 3 0】設定情報の一部を示す概念図である。

【図 3 1】表示／操作部の、初期画面が表示された状態の操作パネルを示す図である。

【図 3 2】表示／操作部の、宛て先設定／定義画面が表示された状態の操作パネルを示す図である。

【図 3 3】表示／操作部の、宛て先選択画面が表示された状態の操作パネルを示す図である。

【図 3 4】図 2 に示す複合機の、イメージデータ送信時の動作を示すフローチャートの前半部分を示す図である。

【図 3 5】図 2 に示す複合機の、イメージデータ送信時の動作を示すフローチャートの後半部分を示す図である。

【図 3 6】第 3 実施例の変形例用の宛て先選択画面が表示された状態の操作パネルを示す図である。

【図 3 7】属性設定画面が表示された状態の操作パネルを示す図である。

【図 3 8】第 3 実施例の変形例における、イメージデー

タ送信時の動作を示すフローチャートの一部分を示す図である。

【図 3 9】第 3 実施例の変形例における、イメージデータ送信時の動作を示すフローチャートの一部分を示す図である。

【図 4 0】第 3 実施例の変形例における、イメージデータ送信時の動作を示すフローチャートの一部分を示す図である。

【図 4 1】従来の複合機の一形態を示すブロック図である。

#### 【符号の説明】

- 1 0 複合機
- 1 1 操作・表示パネル部
- 1 2 スキャナ機構部
- 1 3 プリンタ機構部
- 1 4 パネル制御部
- 1 5 スキャナ制御部
- 1 6 プリンタ制御部
- 1 7 コピー制御部
- 1 8 受信印刷データバッファ
- 1 9 ページバッファ
- 2 0 スキャナ用バッファ
- 2 1 課金カウント制御部
- 2 2 接続管理部
- 2 3 情報記録部
- 2 4 不揮発性情報記録部
- 2 5 印刷用通信制御部
- 2 6 スキャナ用通信制御部
- 2 7 パネル用通信制御部
- 2 8 運用管理用通信制御部
- 2 9 通信制御部
- 4 1 親運用管理部
- 4 2 子処理部
- 4 4 F A X 管理部
- 4 5 文書管理部
- 4 6 印刷管理部
- 4 7 他システム連携制御部
- 4 8 課金管理部
- 4 9 情報記録部
- 5 3 通信制御部
- 5 0 通信処理部
- 5 1 コマンド解析部
- 5 2 通知処理部
- 5 4 入出力部
- 5 5 情報設定部
- 1 0 0 複合機
- 1 0 1 スキャナ部
- 1 0 2 プリンタ部
- 1 0 3 表示／操作部
- 1 0 4 通信制御部



47.

1 0 5 回線制御部

1 0 6 制御部

1 0 6 a 圧縮伸長手段

1 0 7 設定／定義部

1 0 7 a 設定情報記録部

1 0 8 宛て先設定部

1 0 9 連動動作制御部

1 0 9 a 印刷部数配分手段

2 0 0 複合機

2 0 1 スキャナ部

2 0 2 プリンタ部

2 0 3 表示／操作部
- 48

2 0 4 通信制御部

2 0 5 回線制御部

2 0 6 制御部

3 0 1 ローカルネットワーク

3 0 2 パーソナルコンピュータ

3 0 3 公衆回線

3 0 4 ファクシミリ装置

1 0 3 1 表示部

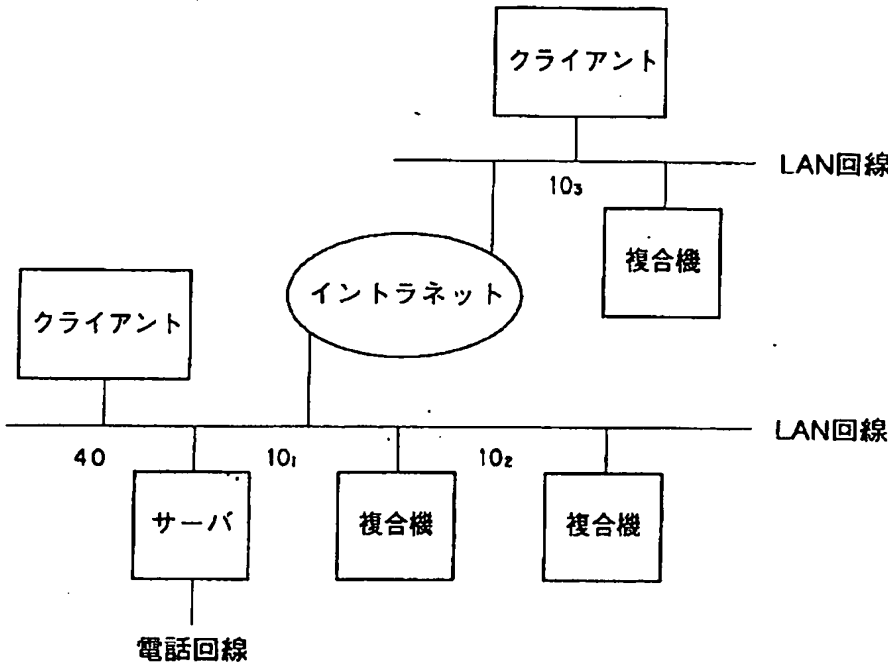
1 0 3 2 設定キー

10 1 0 3 3 ストップボタン

1 0 3 4 スタートボタン

【図 1】

第1実施例の複合機、サーバを用いて構成される  
複合機・サーバシステムの説明図



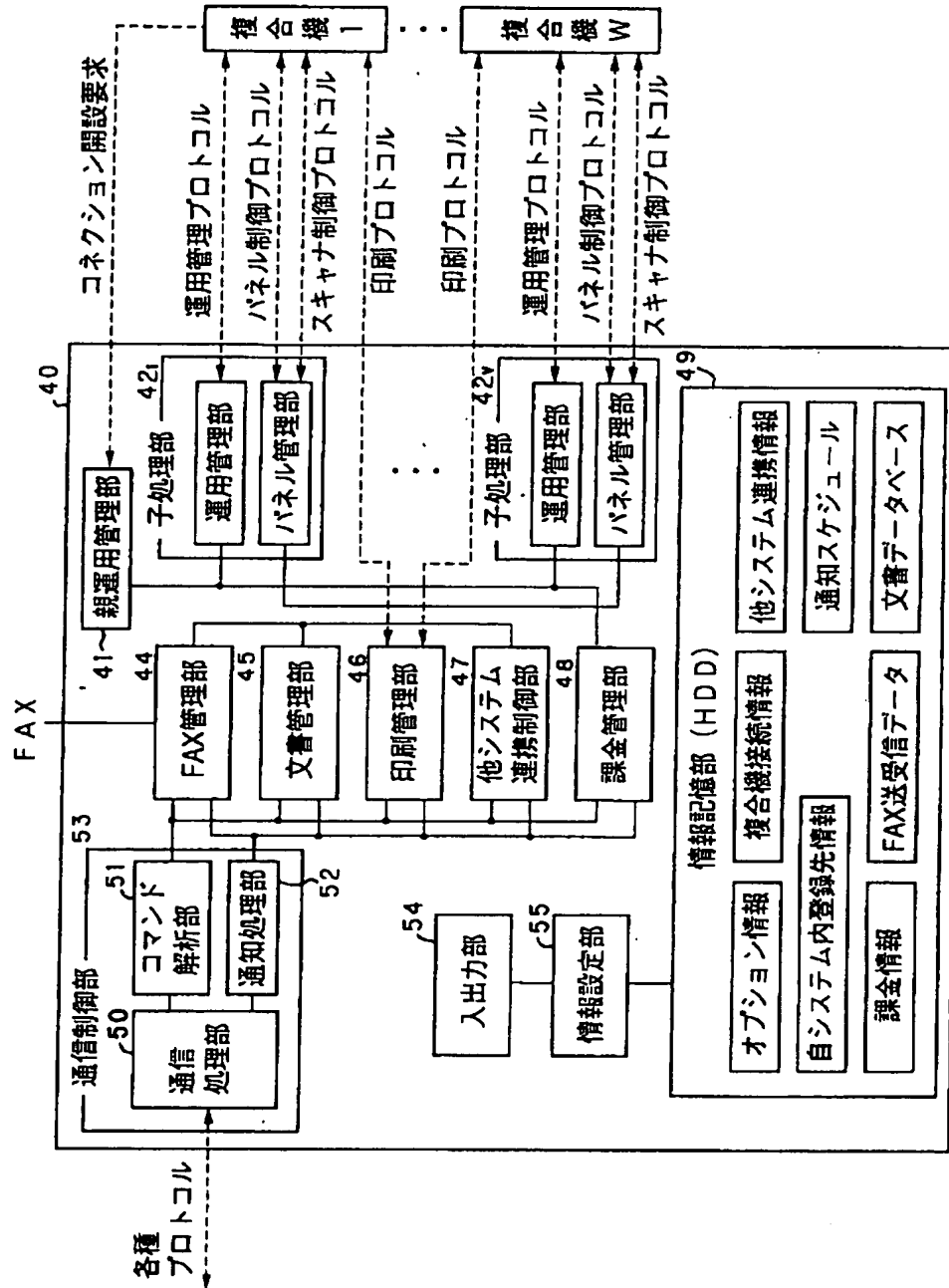
【図 5】

第1実施例のサーバが保持する他システム連携情報の説明図

	表題情報	アドレス	フォルダ	アクセスユーザ	アクセスパスワード	連携方式
1						
2						
+	+	+	+	+	+	+
K						

【図2】

実施形態のサーバの機能ブロック図



【図 3】

第1実施例のサーバが保持するオプション情報の説明図

機能	有効／無効
F A X 管理機能	有効
文書管理機能	有効

【図 4】

第1実施例のサーバが保持する複合機接続情報の説明図

最大接続数	
複合機識別情報 1	接続状態情報（接続／未接続）
複合機識別情報 2	接続状態情報（接続／未接続）
複合機識別情報 3	接続状態情報（接続／未接続）
複合機識別情報 m	接続状態情報（接続／未接続）

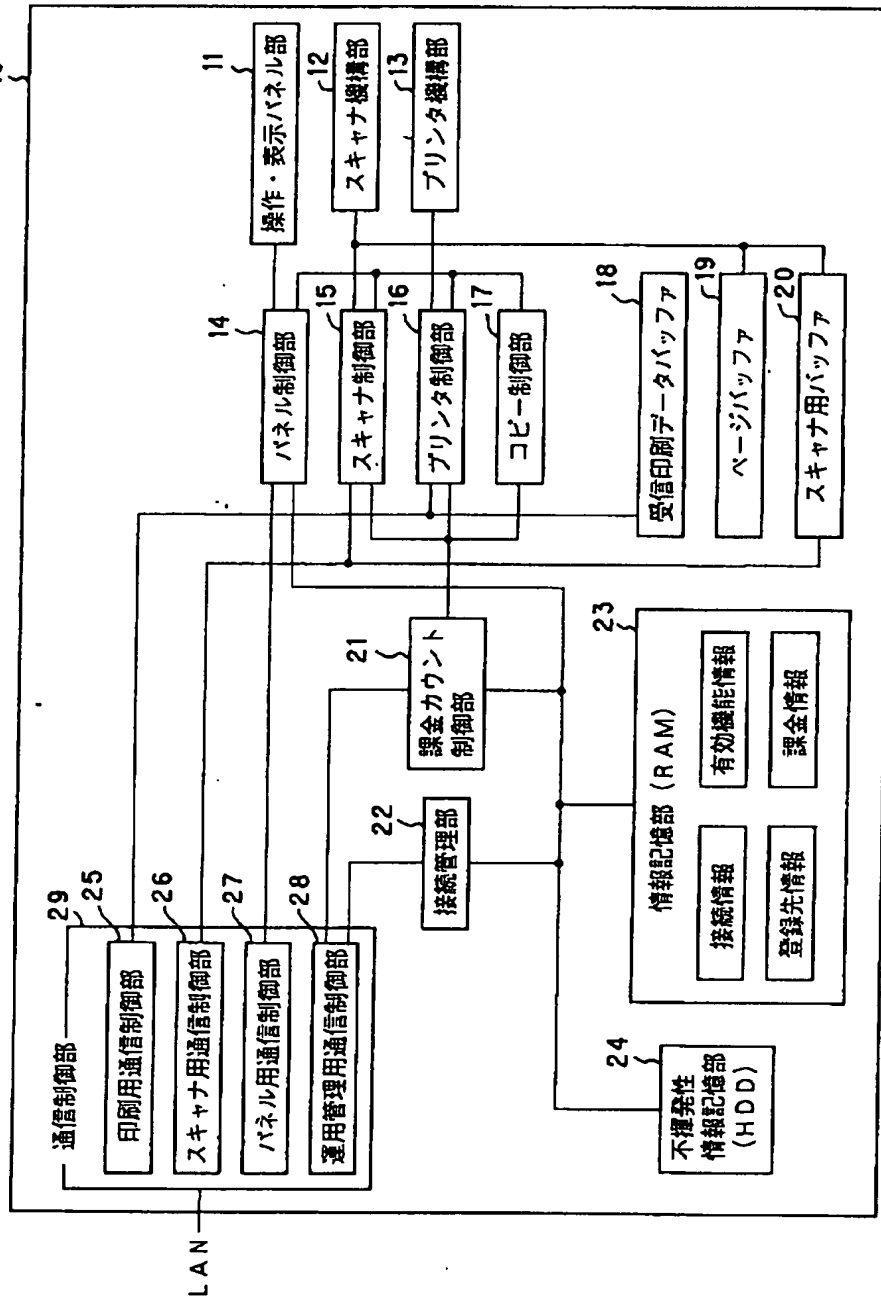
【図 7】

第1実施例の複合機が保持する接続情報の説明図

サーバ I P アドレス :	172 . 22 . 21 . 101
自 I P アドレス :	172 . 22 . 21 . 102
ルータアドレス :	172 . 22 . 21 . 192
運用モード :	通常運用／コピー & プリント
接続状態 :	接続／未接続

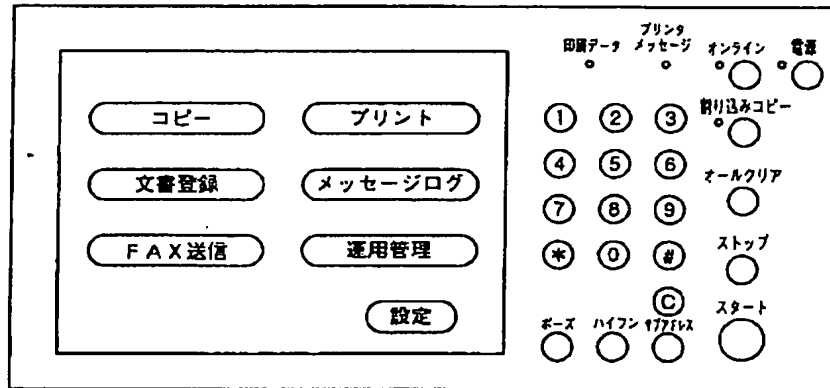
【図 6】

実施形態の複合機の機能ブロック図



【図 8】

第1実施例の複合機が備える操作・表示パネル部の説明図



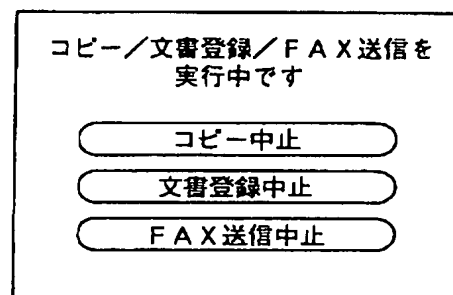
【図 9】

第1実施例の複合機が保持する有効機能情報の説明図

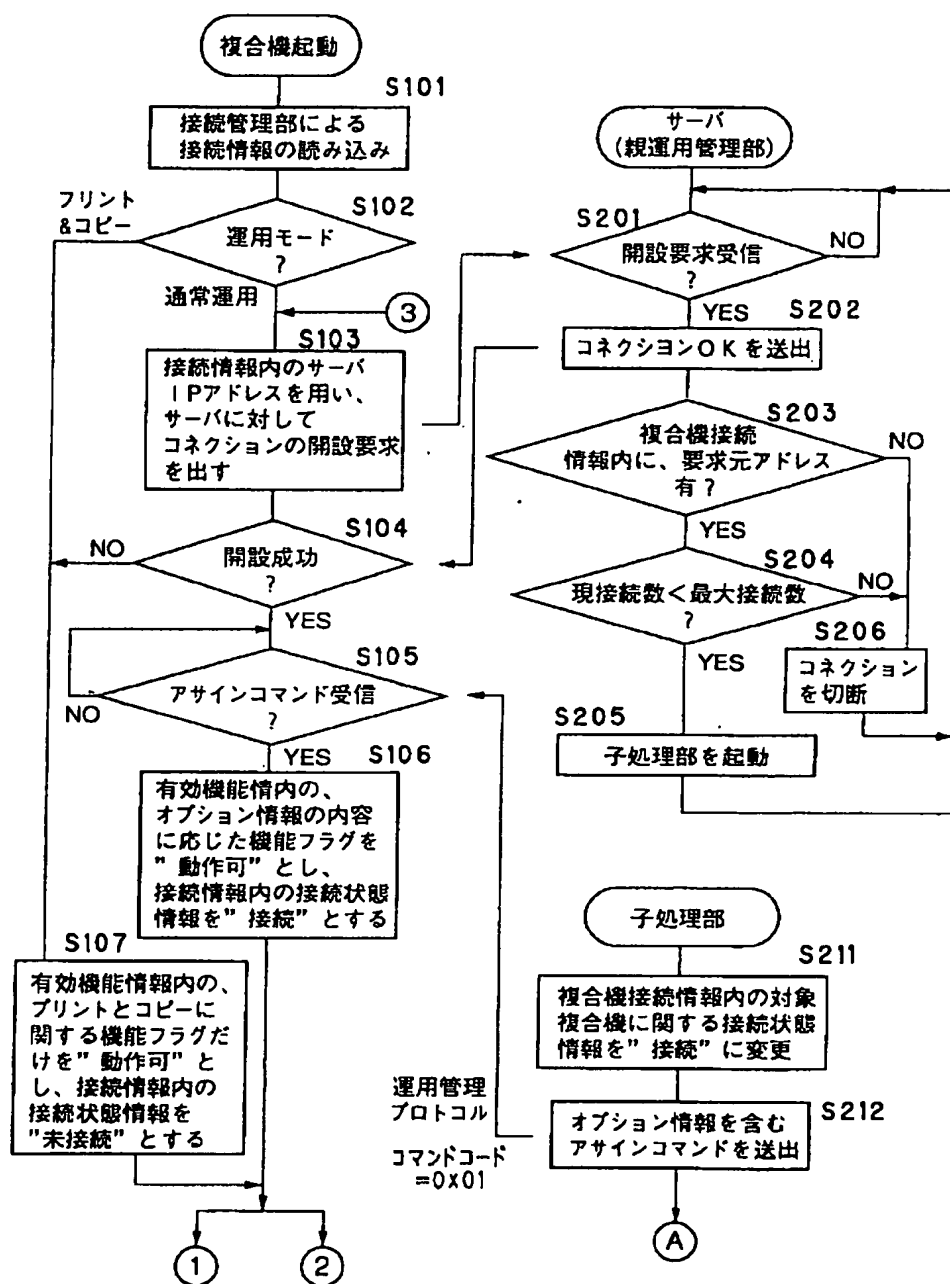
機能	機能フラグ
コピー	使用可 (0xFF) / 使用不可 (0x00)
プリント	使用可 (0xFF) / 使用不可 (0x00)
FAX送信	使用可 (0xFF) / 使用不可 (0x00)
文書登録 (スキャナ)	使用可 (0xFF) / 使用不可 (0x00)

【図 20】

第1実施例の複合機が表示する状態表示画面の説明図

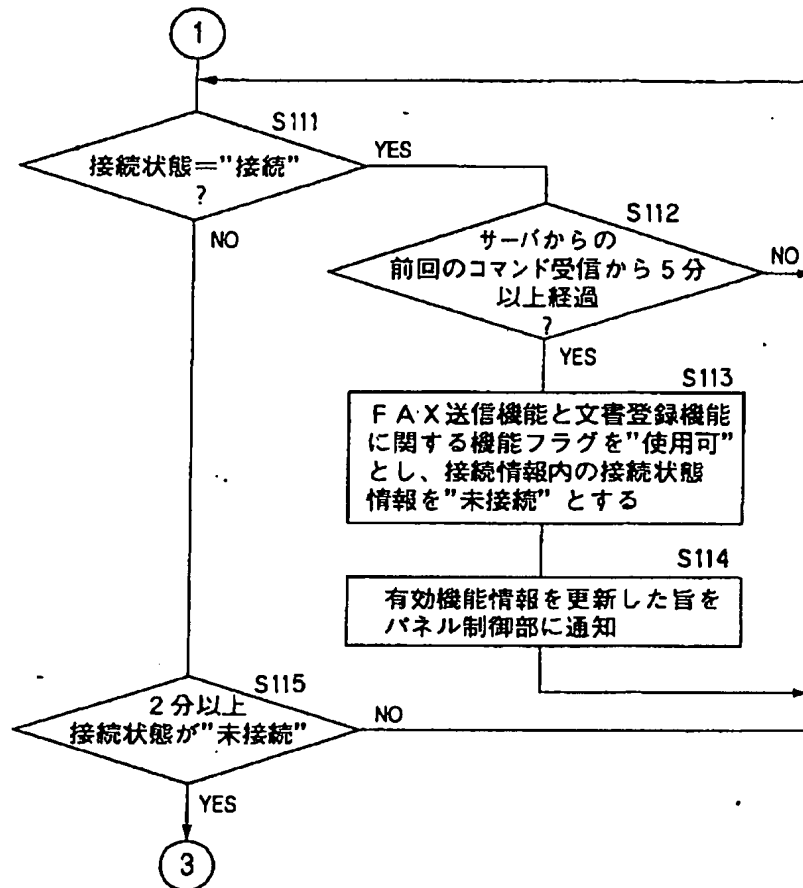


第1実施例の複合機、サーバの動作手順を示す流れ図



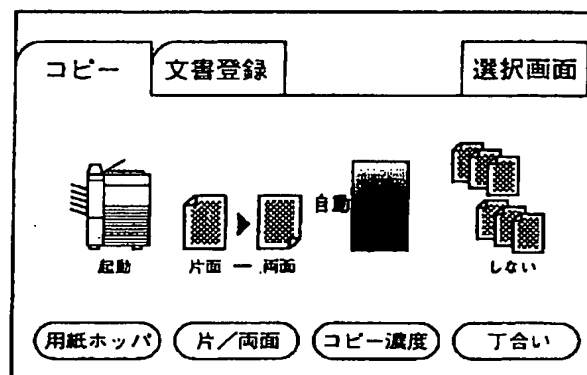
【図 1 1】

第1実施例の複合機(接続管理部)の動作手順を示す流れ図



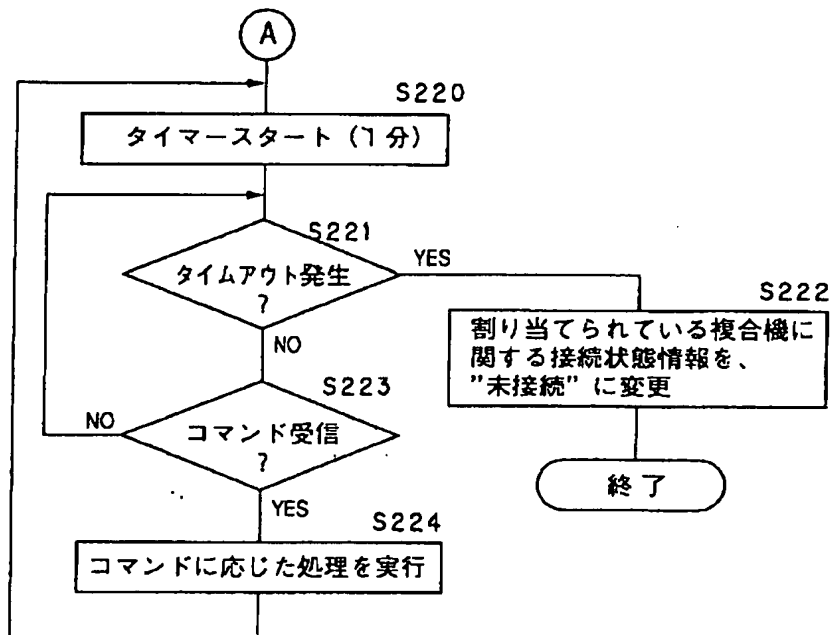
【図 1 9】

第1実施例の複合機が表示する情報設定画面の説明図



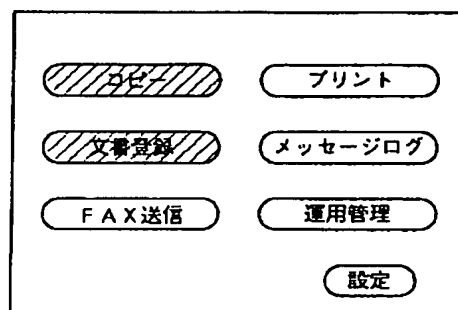
【図 1 2】

第1実施例のサーバ(子処理部)の動作手順を示す流れ図



【図 1 8】

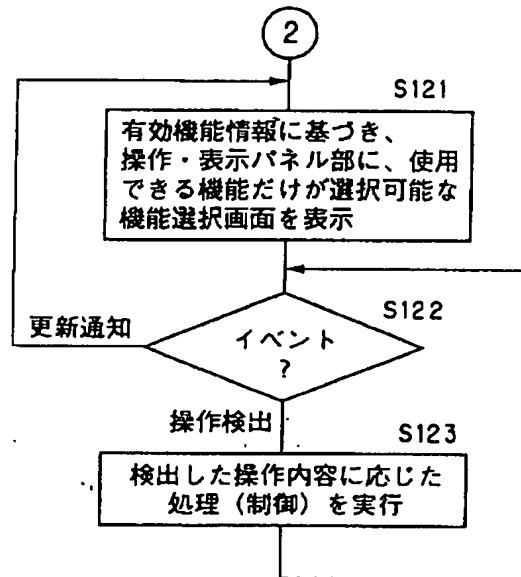
第1実施例の複合機が表示する機能選択画面の説明図





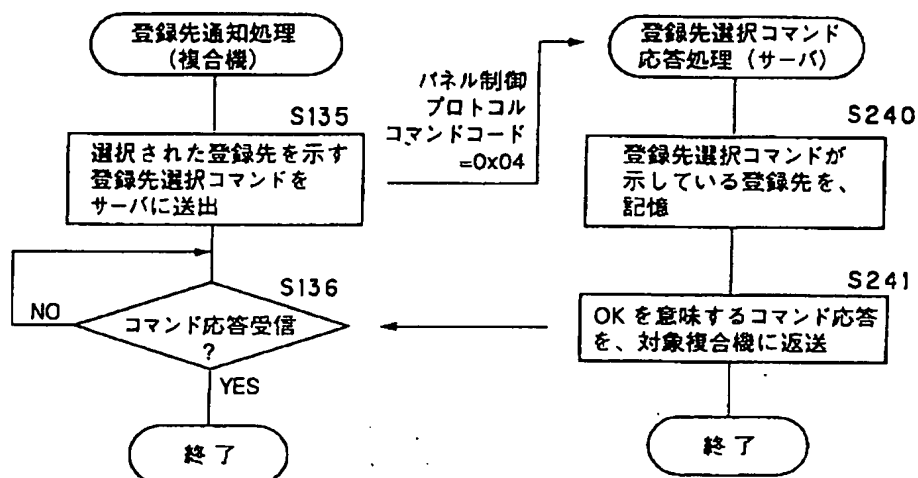
【図 1 3】

第1実施例の複合機(パネル制御部)の動作手順を示す流れ図



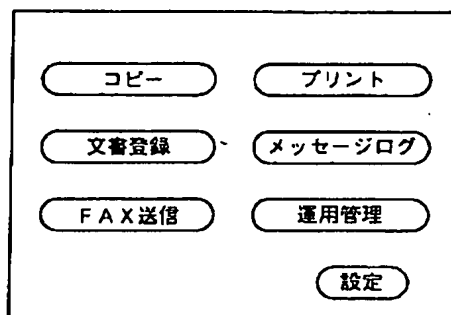
【図 1 6】

第1実施例の複合機、サーバの動作手順を示す流れ図

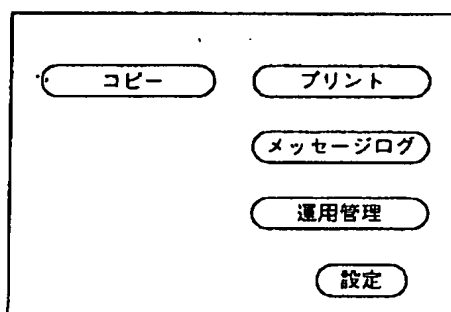


【図 1 4】

第1実施例の複合機が表示する機能選択画面の説明図



(A)全機能有効時



(B)プリント&amp;コピー、サーバ未接続時

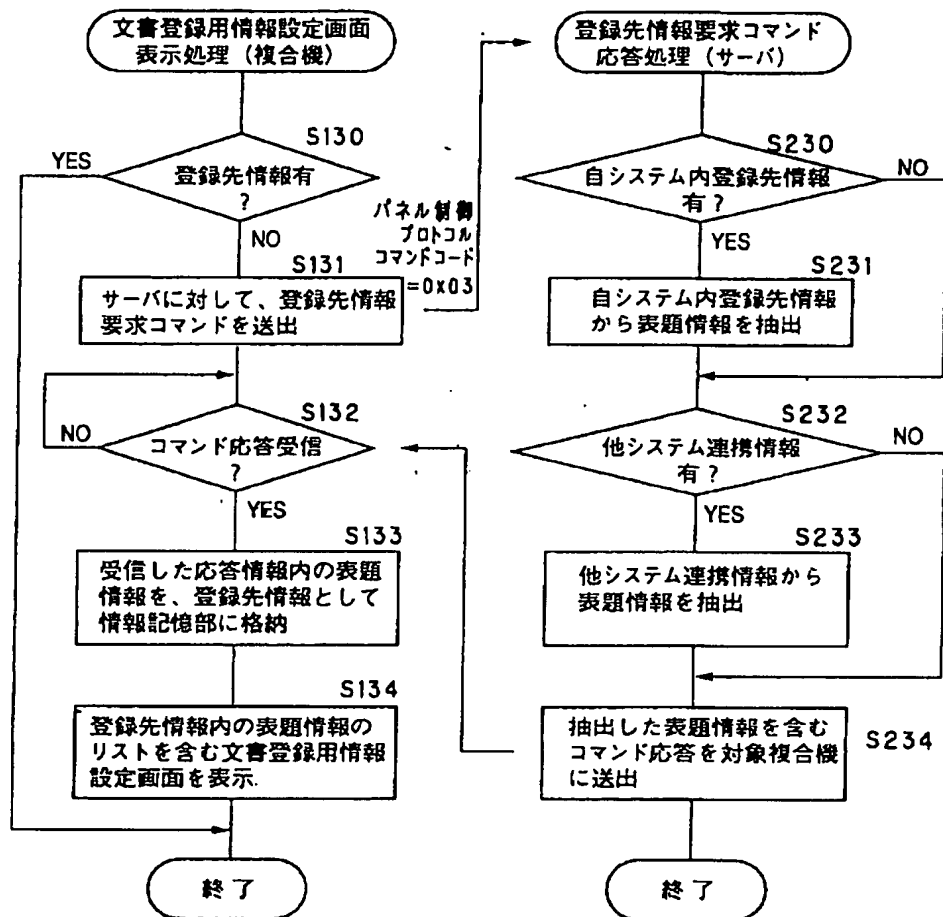
【図 2 2】

第1実施例の複合機が保持する課金情報の説明図

		用紙サイズ					
		A3	A4	A5	B3	B4	レター
プリント	片面	0	1000	0	100	0	0
	両面	0	50	0	200	0	0
FAX	片面	10	50	0	50	0	0
	両面	11	100	0	50	0	0
コピー	片面	0	20	0	200	0	0
	両面	5	50	0	400	0	0

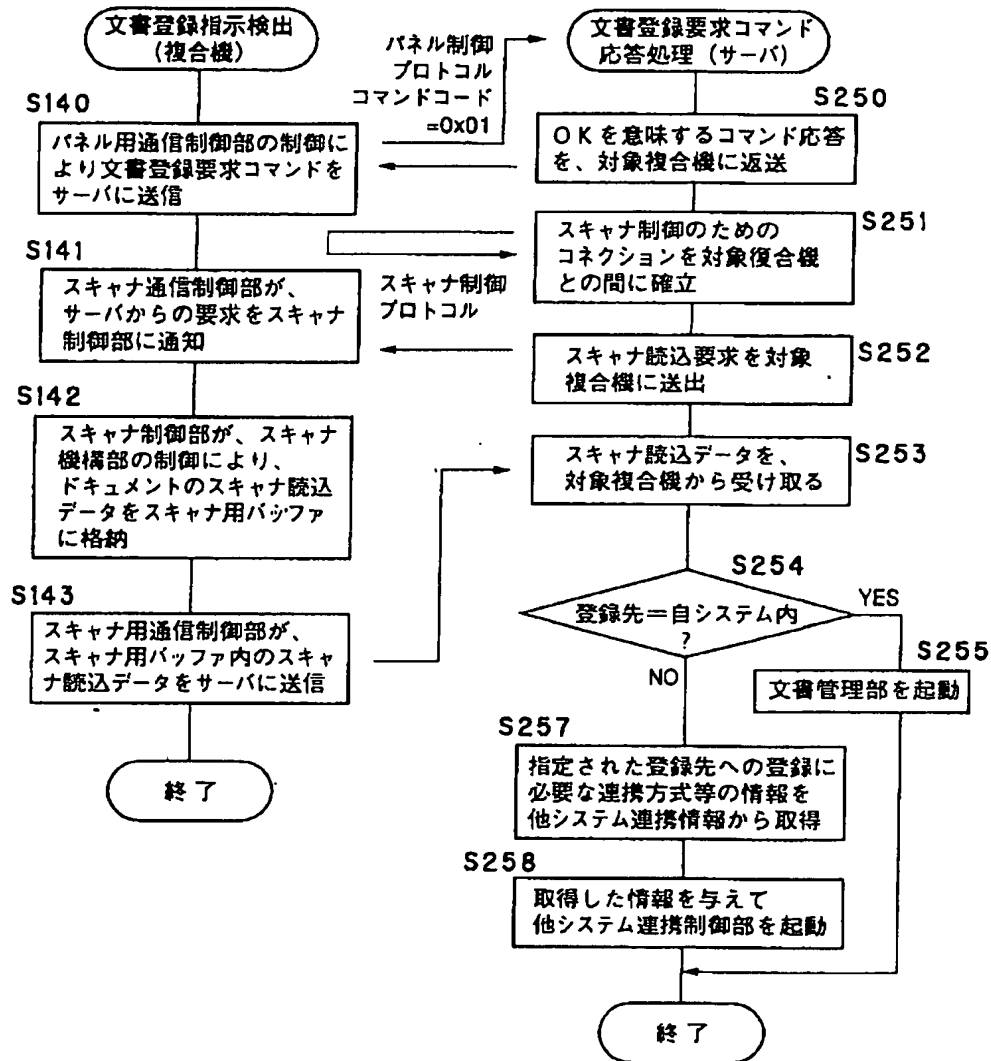
【図 1 5】

第1実施例の複合機、サーバの動作手順を示す流れ図



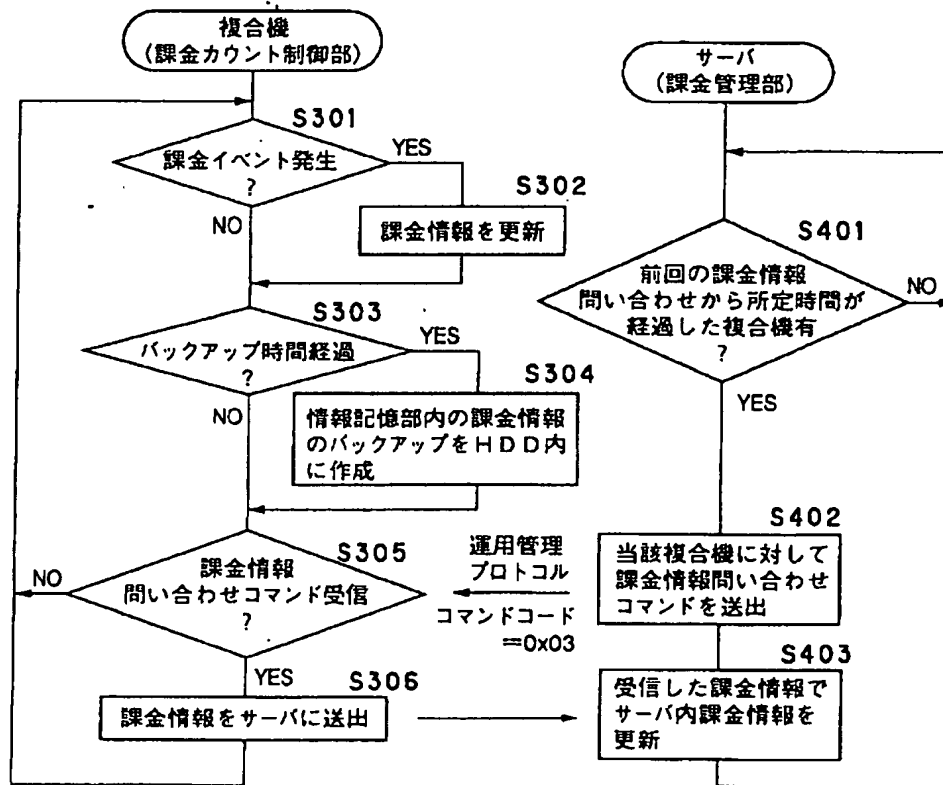
【図 17】

## 第1実施例の複合機、サーバの動作手順を示す流れ図



【図 2 1】

第1実施例の複合機、サーバの課金情報関連の動作手順を示す流れ図



【図 2 4】

課金情報通知要求コマンドとその応答コマンドの説明図

コマンド本文：

CHARGE	(コマンドの種別；課金情報の通知要求)
TERM=1998/1/1-1998/3/31	(集計期間指定情報)
REPLY=MAIL	(応答の連携方式指定情報)
[EOF]	(ファイル終了)

コマンド応答本文：

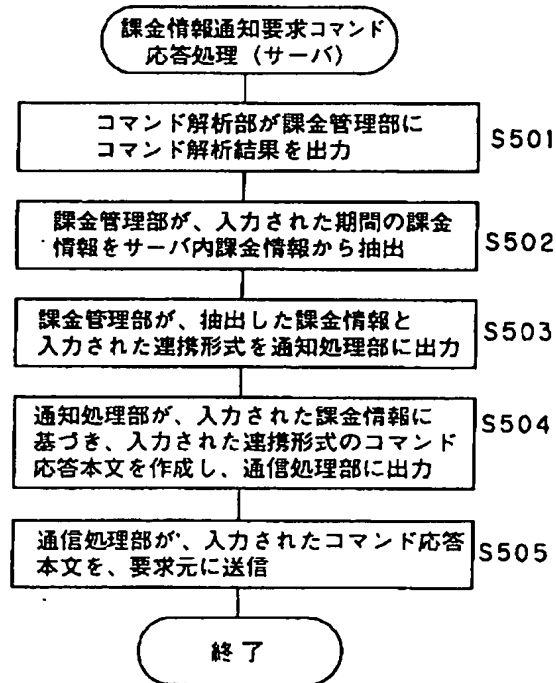
CHARGE  
 TERM=1998/1/1-1998/3/31  
 <MIME添付ファイルを付加していることを示すセパレータ>  
 課金情報の表形式ファイル  
 [EOF]

## 実施形態のサーバが保持する課金情報の説明図

[illegible]

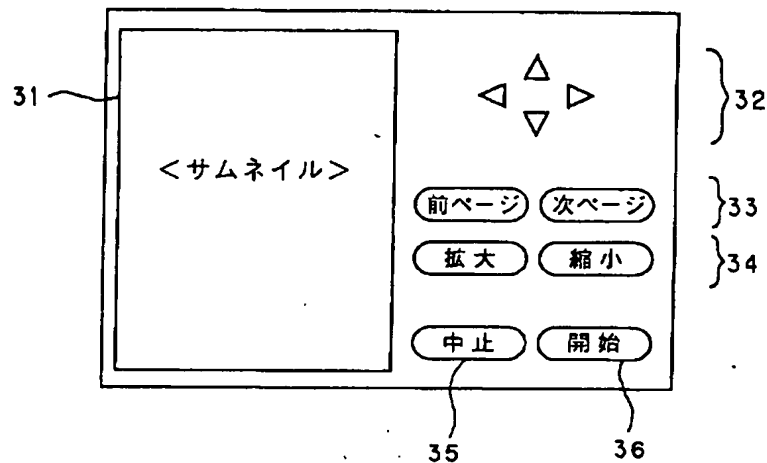
【図25】

第1実施例のサーバの、課金情報通知要求コマンドに対する  
応答手順を示す流れ図



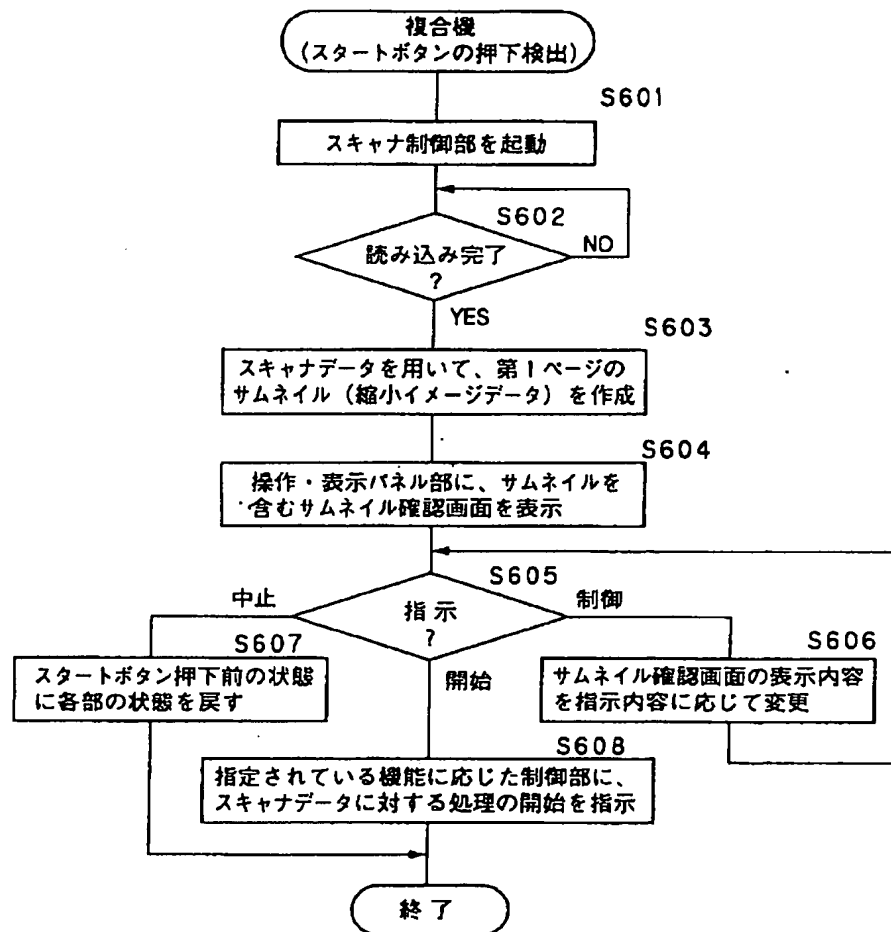
【図27】

第2実施例の複合機が表示するサムネイル確認画面の説明図



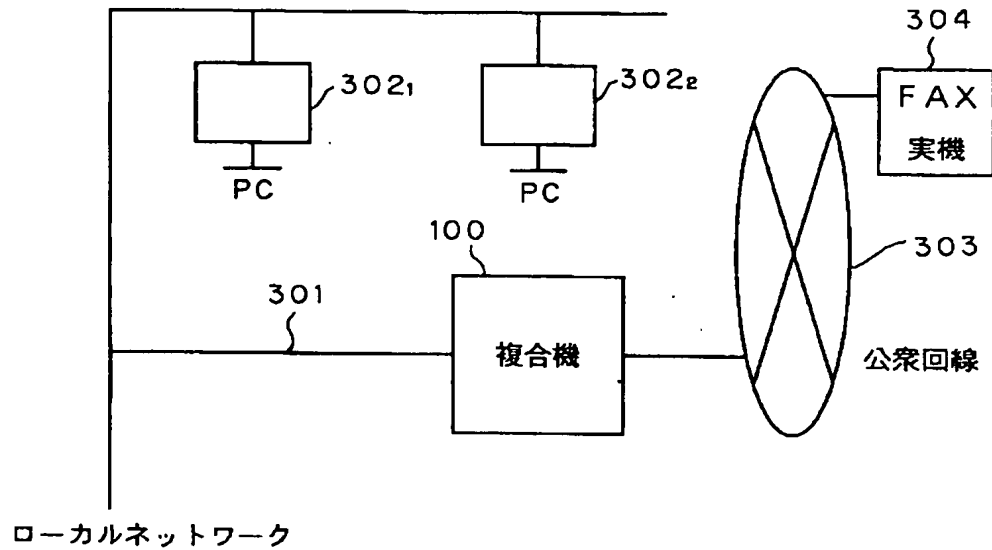
【図 2 6】

第2実施例の複合機が備えるサムネイル表示機能を説明するための流れ図

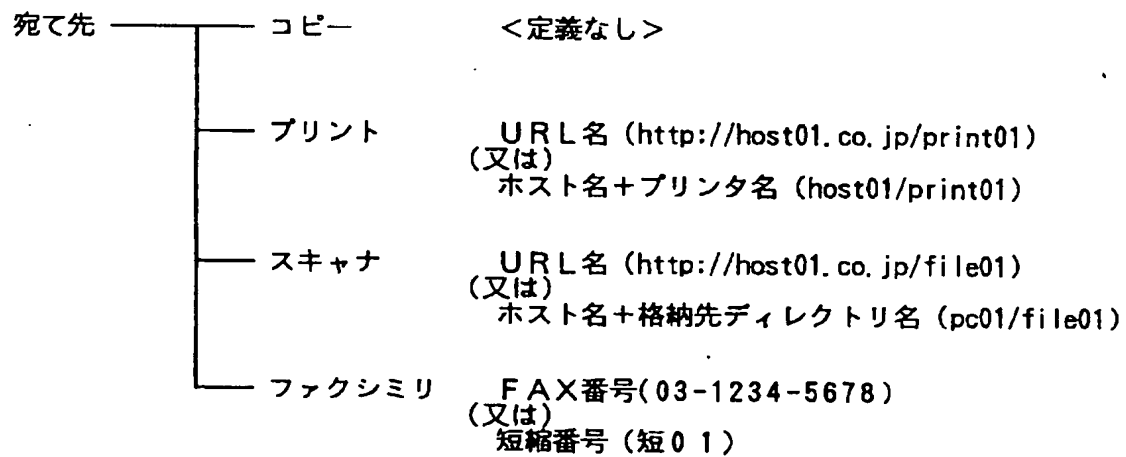




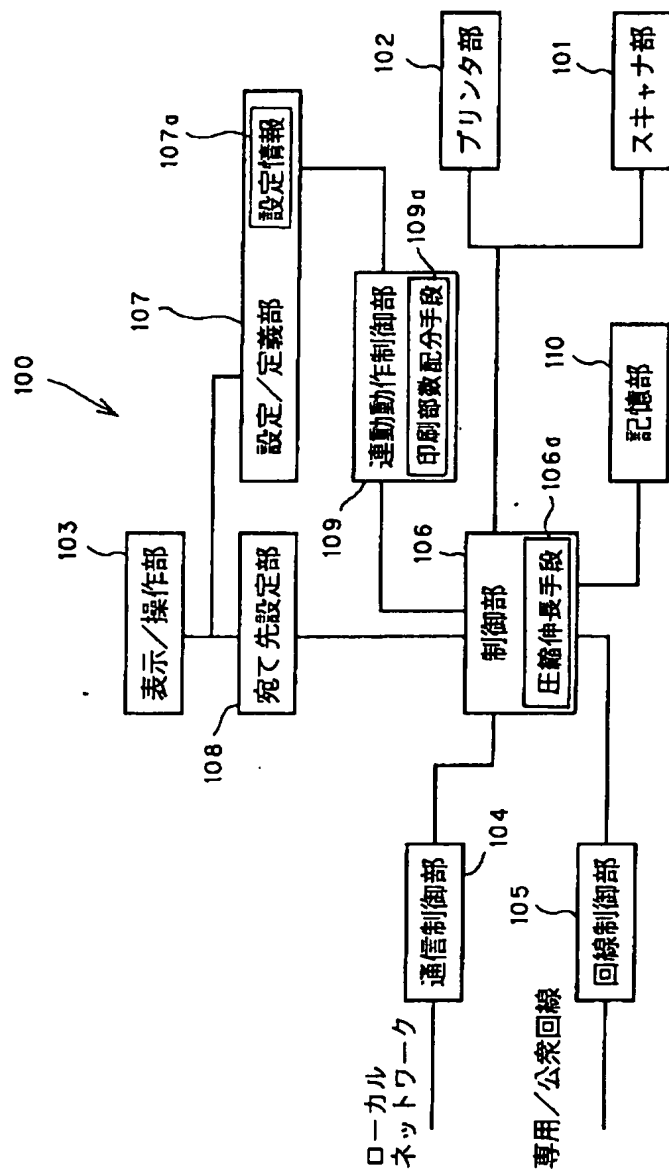
【図 2 8】



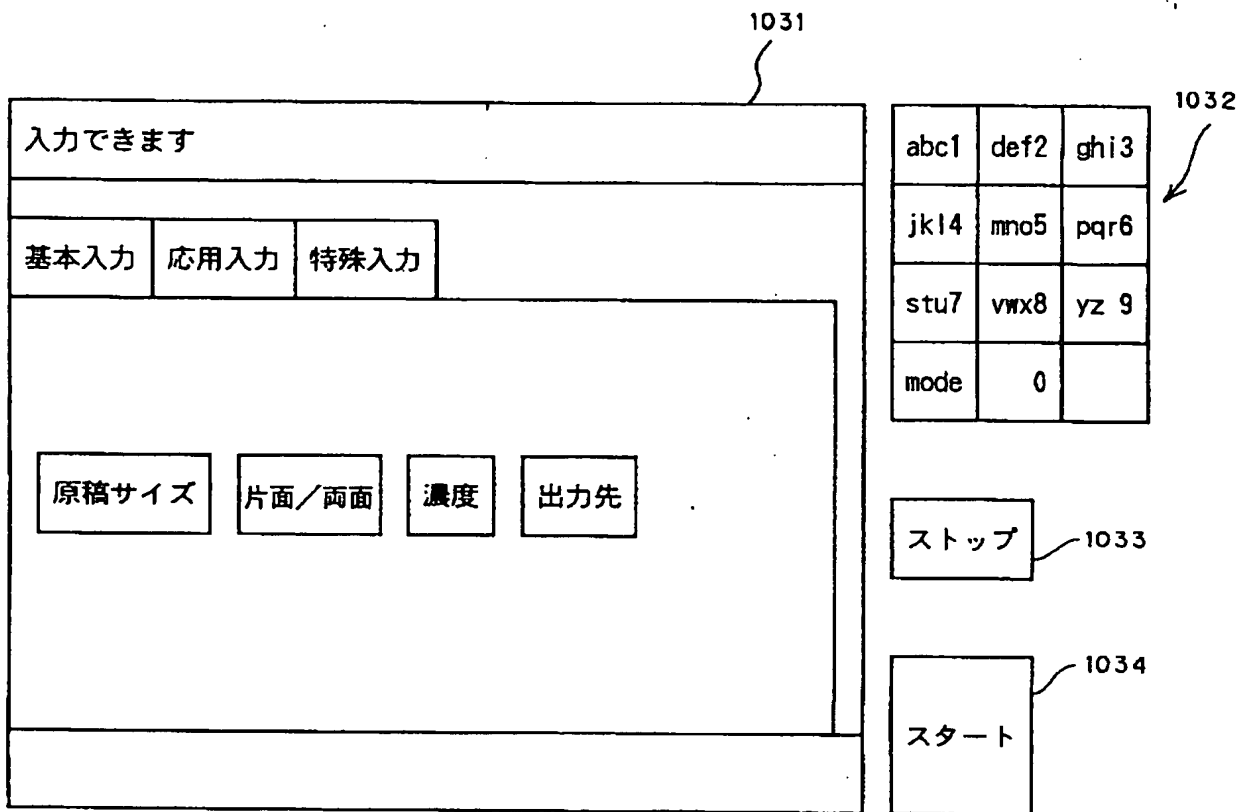
【図 3 0】



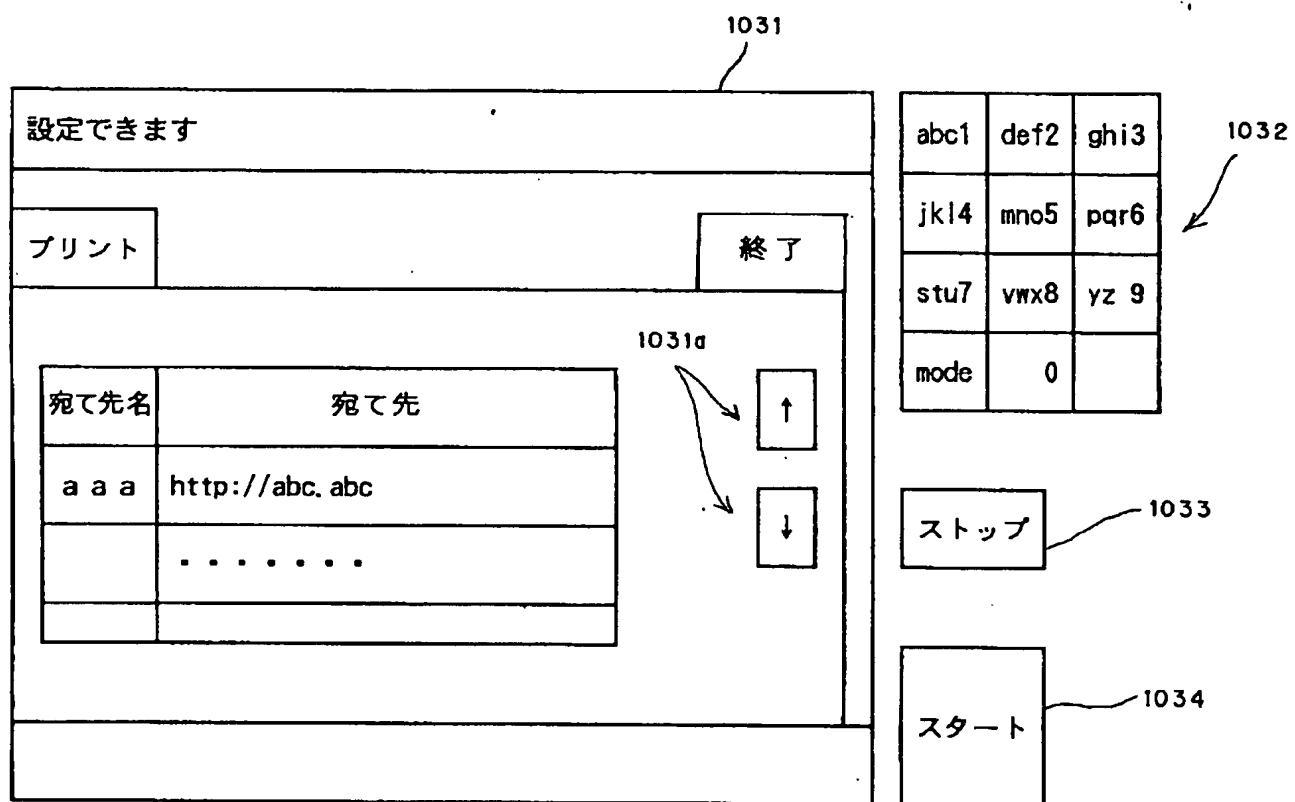
【図 2 9】



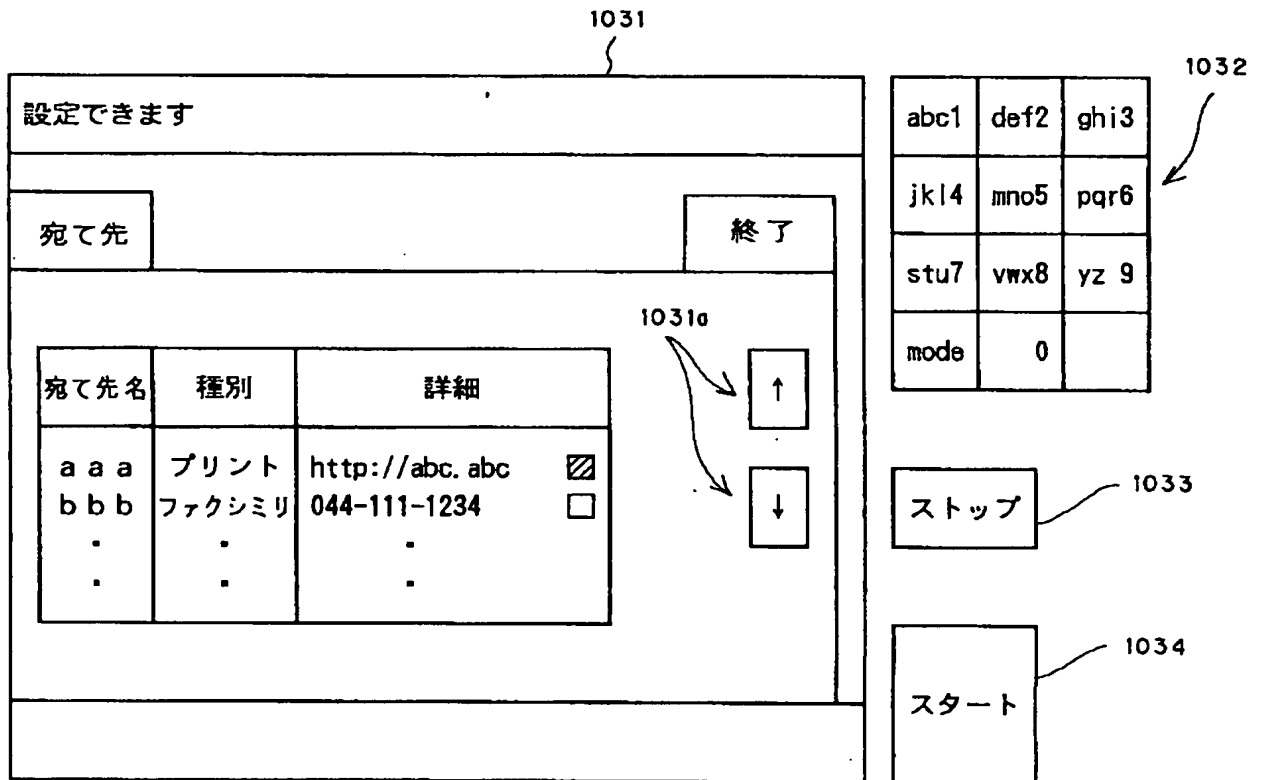
【図 3 1】



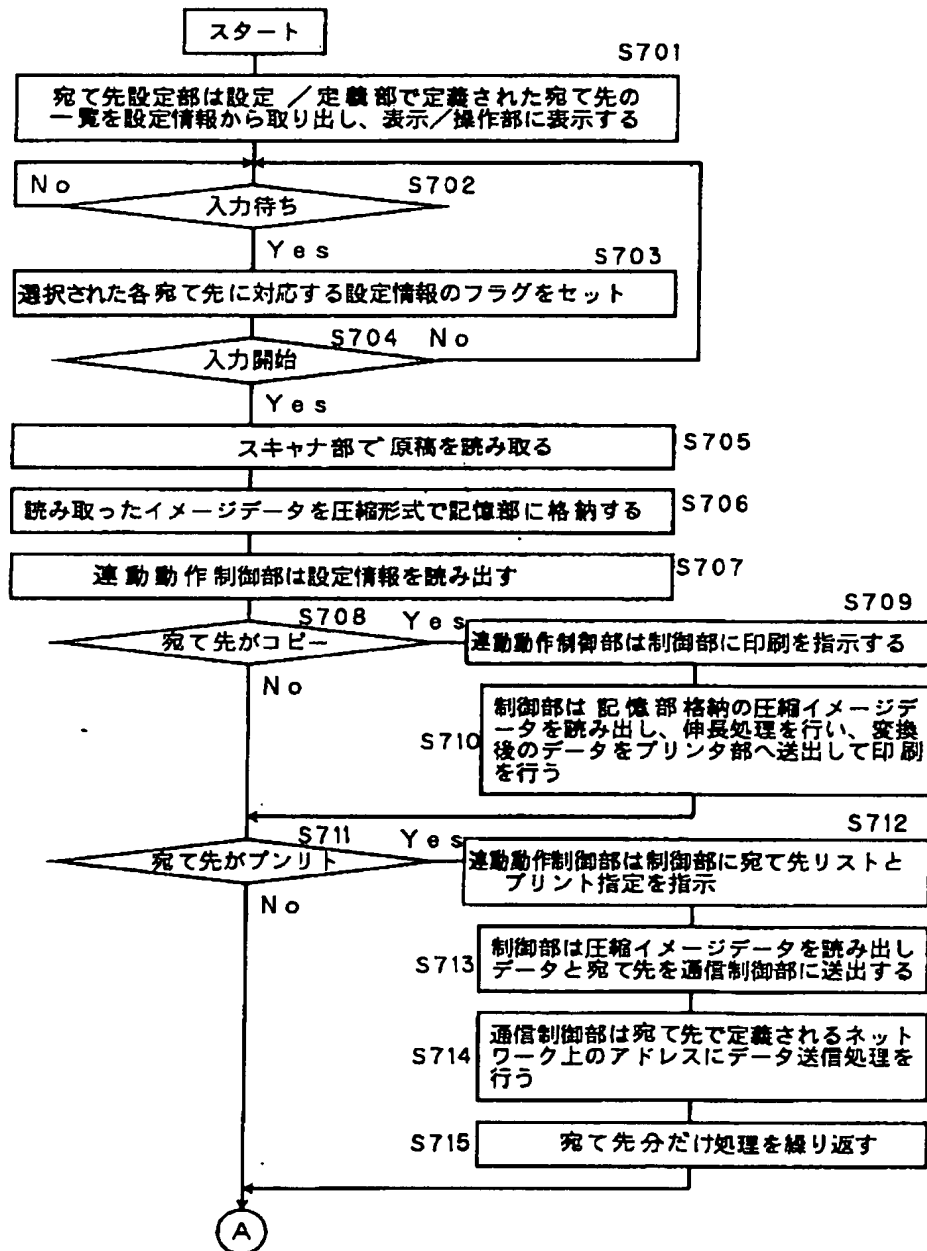
【図 3 2】



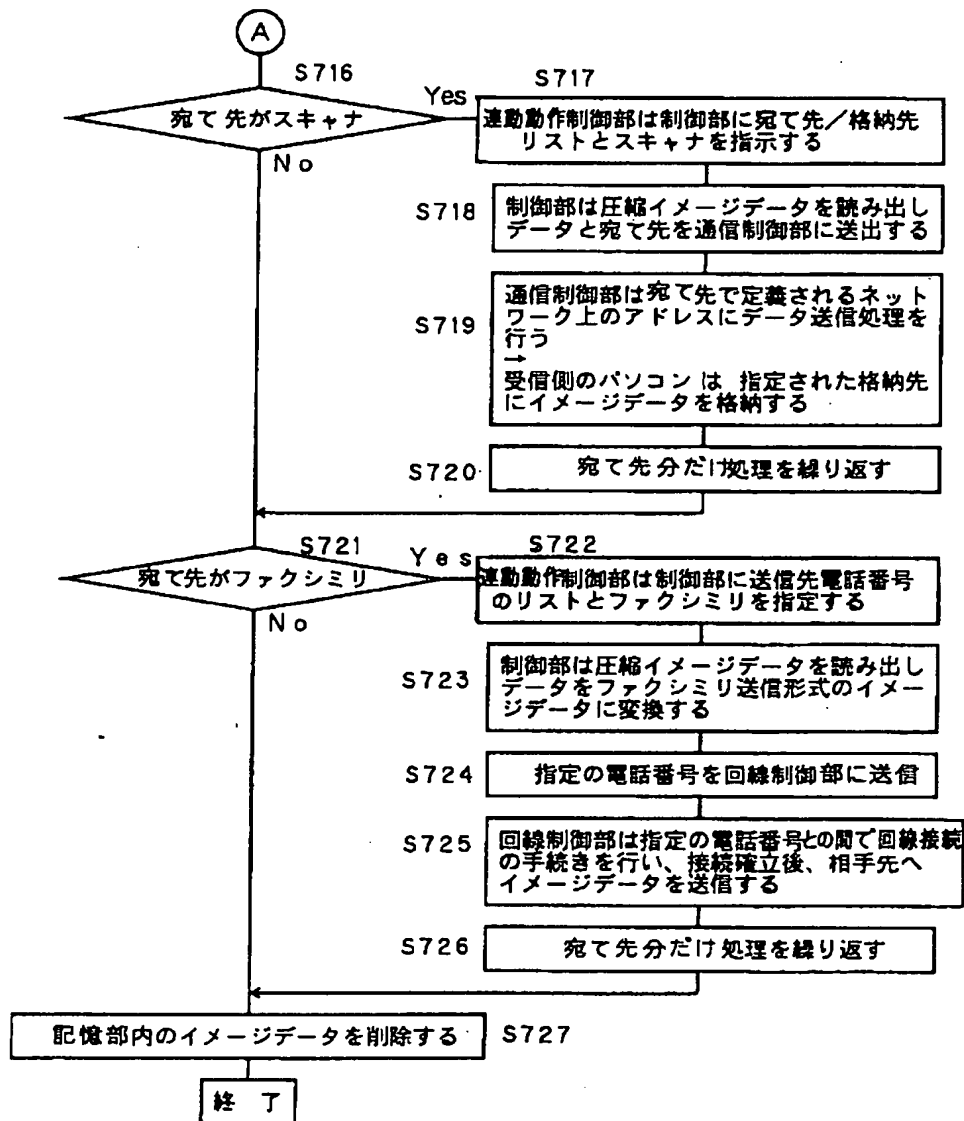
【図 3 3】



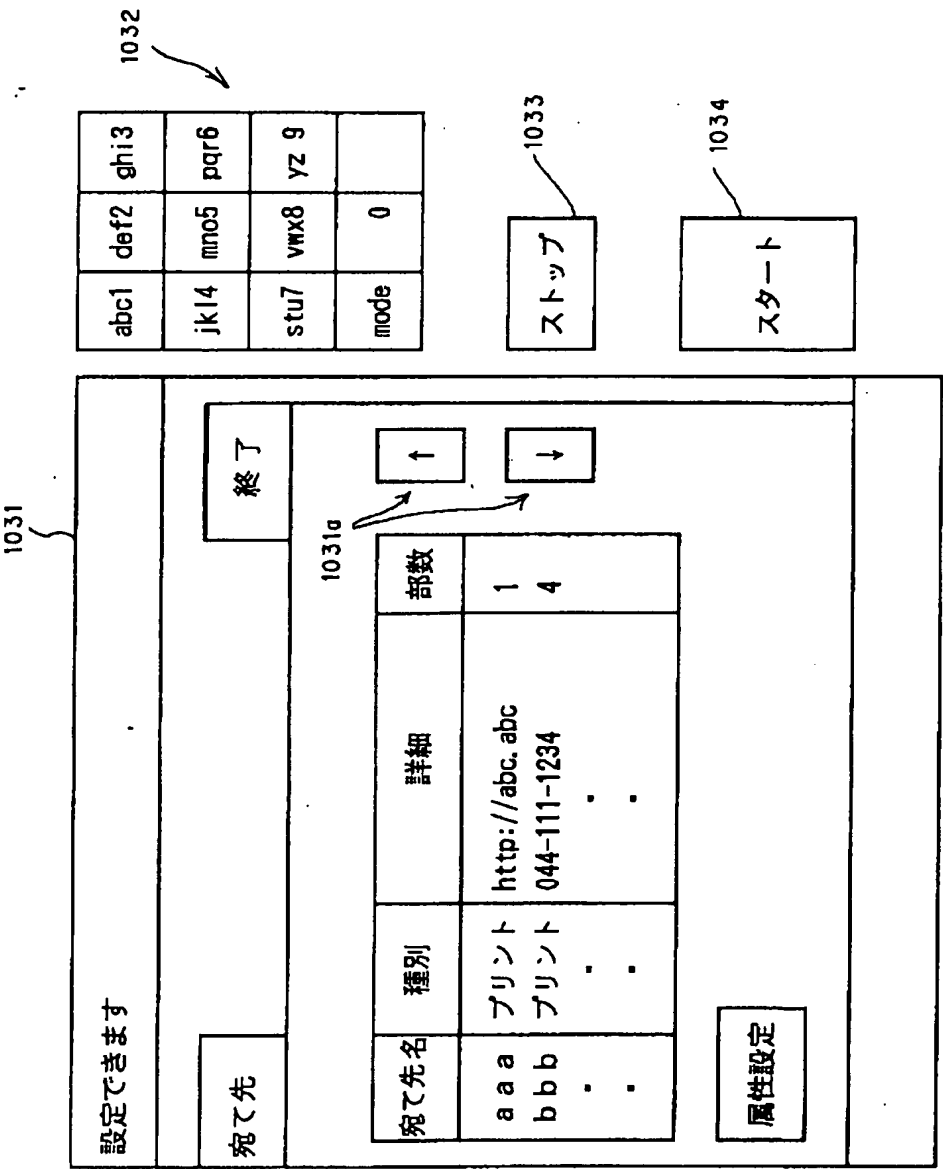
【図 34】



【図35】

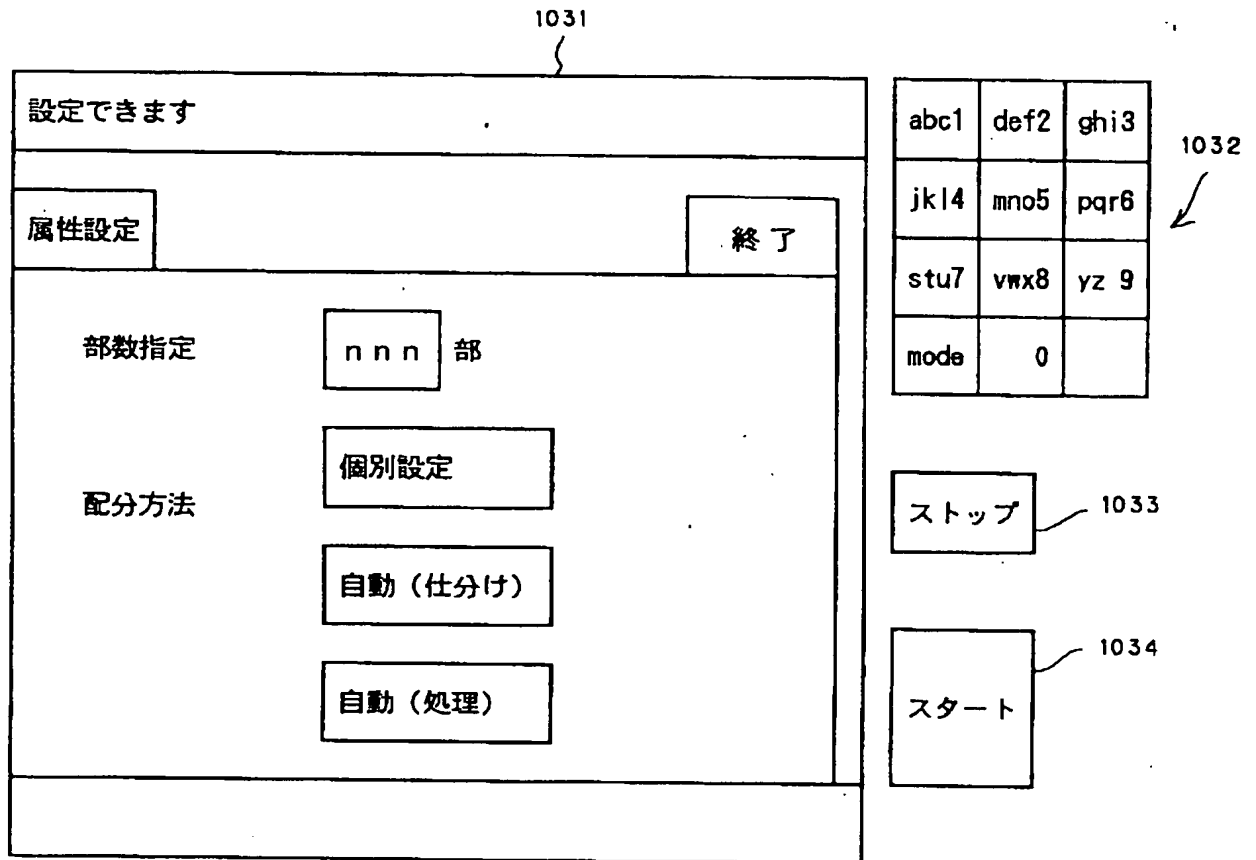


【図 3 6】

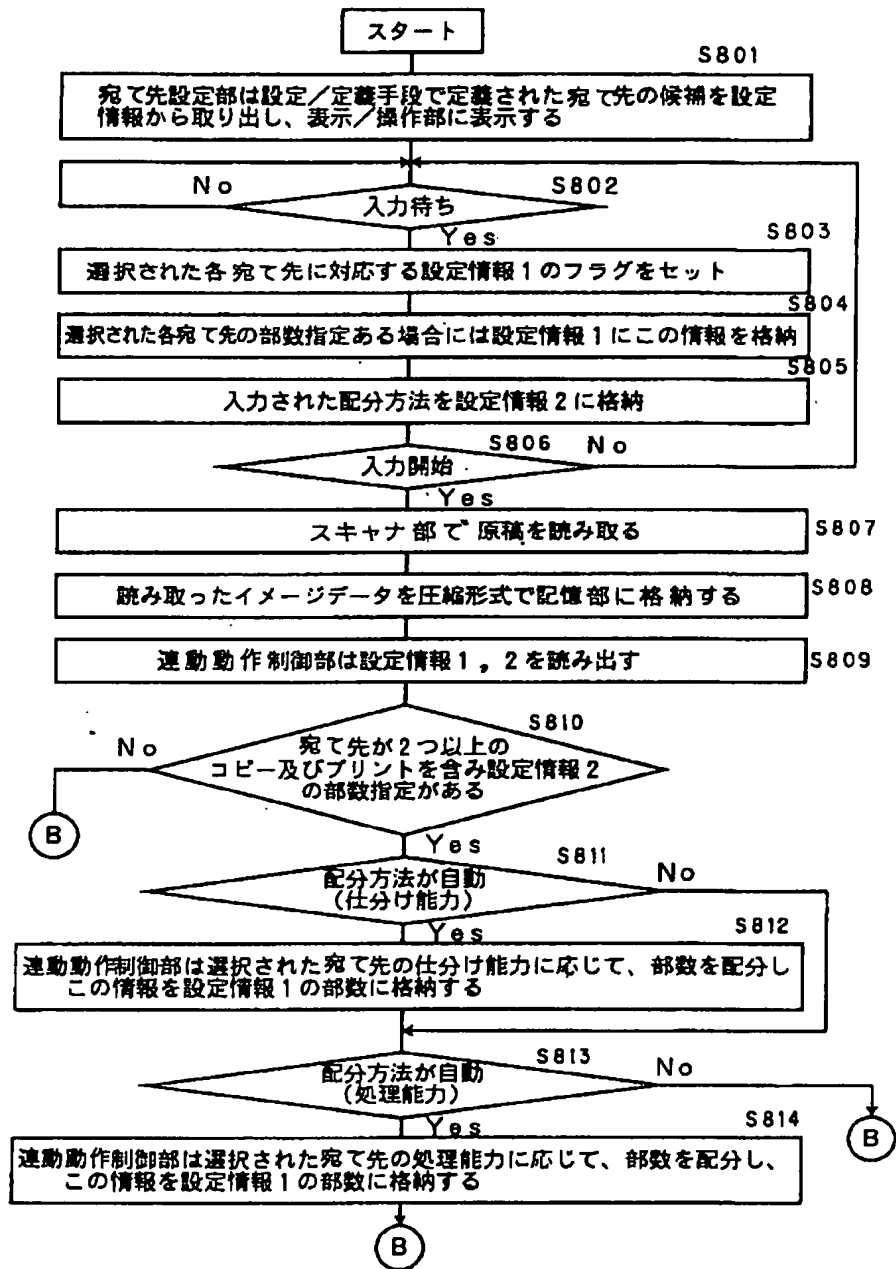




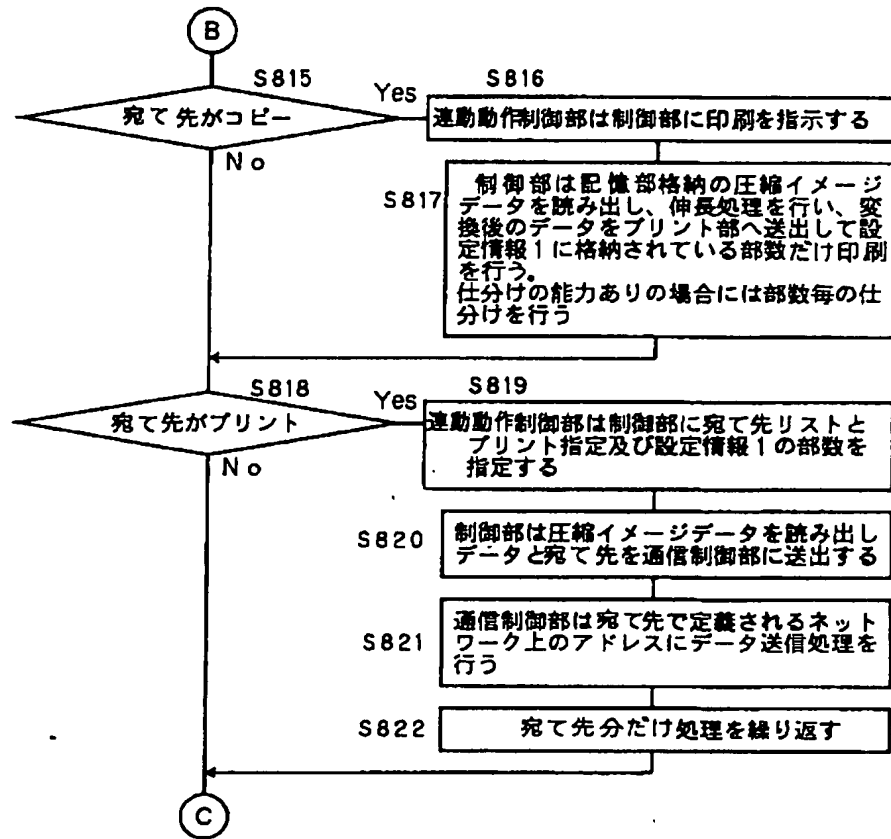
【図 3 7】



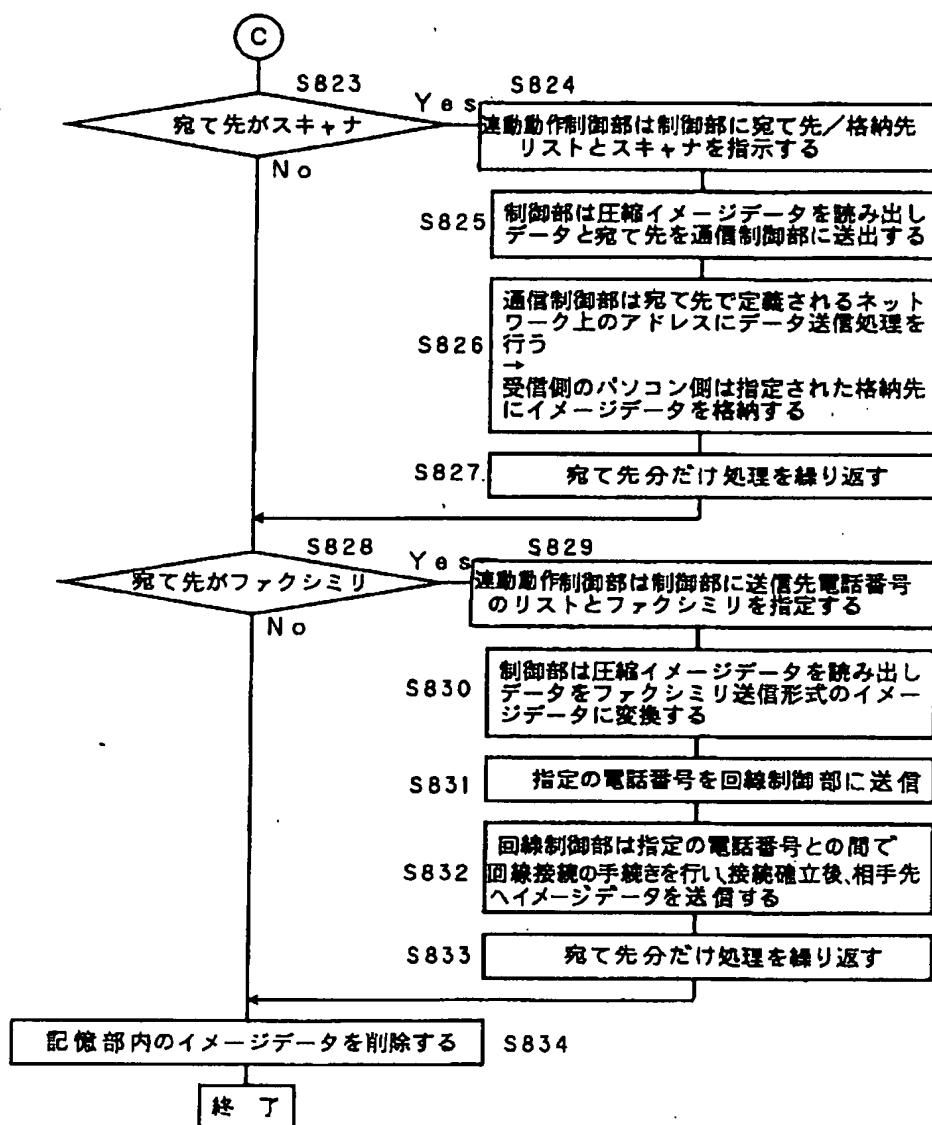
【図 38】



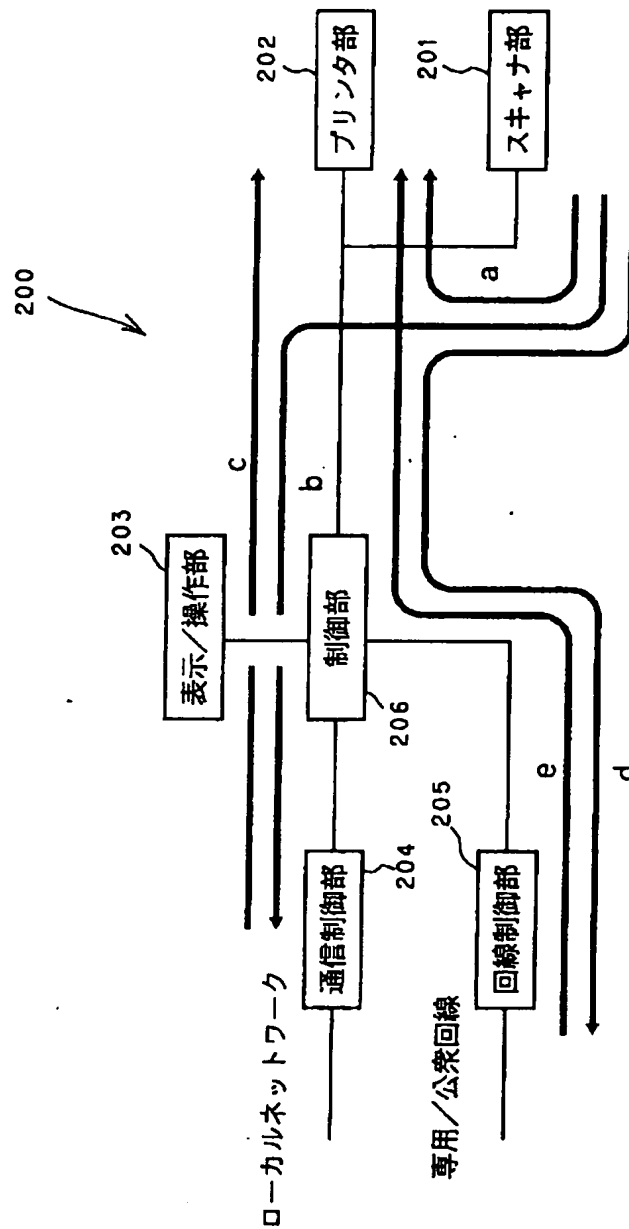
【図 3 9】



【図 4 0】



【図 4 1】



フロントページの続き

(72)発明者 村田 謙  
神奈川県川崎市中原区上小田中 4 丁目 1 番  
1 号 富士通株式会社内

(72)発明者 川崎 高司  
神奈川県川崎市中原区上小田中 4 丁目 1 番  
1 号 富士通株式会社内

(72)発明者 安部 文武  
神奈川県川崎市中原区上小田中 4 丁目 1 番  
1 号 富士通株式会社内